Linde Material Handling

Betriebsanleitung

Linde Gabelstapler

H 25T – 05/H 30T – 05

Mit Nissan-Motor
Mit ISO 3691

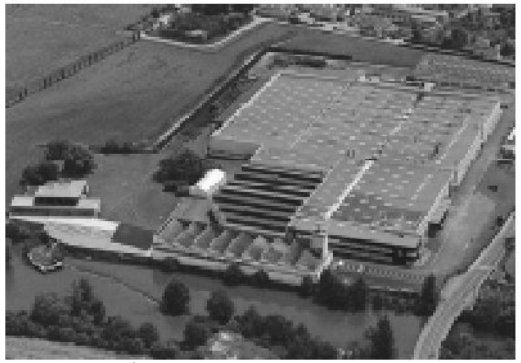
351 807 1342 DE

1009

Linde – Ihr Partner

Linde Material Handling GmbH

Werk II, Aschaffenburg-Nilkheim



Fenwick-Linde, Châtellerault

Lansing Linde Ltd., Basingstoke

Werk I, Aschaffenburg

Werk III, Kahl am Main

Linde Heavy Truck Division Ltd., Merthyr Tydfil

Linde ist ein weltweit auf dem Anlagen- und Dienstleistungssektor operierendes Unternehmen und gleichzeitig mit drei Geschäftsfeldern und sechs Unternehmensbereichen eines der größten Industrie-unternehmen innerhalb der EU.

Der Unternehmensbereich Linde Material Handling ist ein führender Hersteller von Flurförderzeugen und Hydraulikanlagen. Dieser Unternehmensbereich verfügt über acht Produktionsstätten in der Bundesrepublik Deutschland, in Frankreich und Großbritannien sowie über weitere Tochtergesellschaften und Niederlassungen in allen wichtigen Industrieländern.

Linde Flurförderzeuge haben weltweit einen hervorragenden Ruf. Das verdanken sie vor allem dem hohen Linde Qualitätsstandard hinsichtlich Technik, Leistung und Service.

Ihre Linde Gabelstapler

sind in Bezug auf Wirtschaftlichkeit, Sicherheit und Fahrkomfort marktführend.

Deshalb trägt der Fahrer eine große Verantwortung dafür, die Qualität des Staplers über eine lange und profitable Lebensdauer zu wahren und während der Arbeiten die Vorteile des Geräts umfassend zu nutzen.

Bei der Herstellung wurden:

– alle Sicherheits-Anforderungen der betreffenden EG-Richtlinien eingehalten.

– alle in den zutreffenden Richtlinien vorgeschriebenen Konformitäts-Bewertungsverfahren durchgeführt.

Dies wird durch das CE-Zeichen auf dem Fabrikschild bescheinigt.

In dieser Betriebsanleitung erhalten Sie alle erforderlichen Informationen zum Start, zur Bedienung und Wartung des Staplers.

Bei Wartungs- und Reparaturarbeiten, die nicht in dieser Betriebsanleitung beschrieben sind, sind häufig besondere technische Fähigkeiten und Kenntnisse sowie Werkzeuge erforderlich. Wenden Sie sich hierfür an einen Linde Vertragshändler.

Wartungs- und Instandsetzungsarbeiten an den Staplern sind ausschließlich qualifizierten und von Linde entsprechend zugelassenen Fachkräften gestattet.

Bei der Arbeit mit Anbaugeräten sind die dafür mitgelieferten Betriebsanleitungen einzuhalten.

Halten Sie alle Hinweise zum Betrieb des Staplers ein. Führen Sie regelmäßig die im Inspektions- und Wartungsplan vorgeschriebenen Maßnahmen durch und halten Sie die entsprechenden Termine und Schmiermittelvorgaben ein.

Bewahren Sie alle Berichte zu Wartungsarbeiten auf, da anderenfalls Ihre Garantie erlischt.

Die Wörter „vorne“, „hinten“, „links“ und „rechts“ beschreiben Richtungsangaben beim Blick in Fahrtrichtung nach vorn.

Zulässiger Verwendungszweck

Linde Gabelstapler sind zum Transportieren und Anheben der im Tragfähigkeitsdiagramm angegebenen Lasten vorgesehen.

Wir verweisen insbesondere auf die beiliegenden Richtlinien zur normalen und eignungsgerechten Nutzung von Flurförderzeugen (VDMA), die Richtlinien der Haftpflichtversicherung Ihres Arbeitgebers und die Straßenverkehrsordnung.

Die Sicherheitsbestimmungen für den Einsatz von Flurförderzeugen müssen von allen verantwortlichen Personen, insbesondere vom Fahrer und vom Wartungspersonal, eingehalten werden.

Der Fahrer ist für alle Schäden verantwortlich, die auf eine nicht vom Hersteller genehmigte Verwendung des Staplers zurückzuführen sind. Linde kann für Schäden dieser Art nicht haftbar gemacht werden.

Falls Sie den Stapler für Einsatzbereiche verwenden möchten, die nicht in diesem Handbuch erwähnt sind, und Sie ihn zu diesem Zweck umbauen oder erweitern möchten, wenden Sie sich zunächst bitte an Ihren Linde Vertragshändler.

Alle Veränderungen an Ihrem Gabelstapler, insbesondere Umbaumaßnahmen und Modifizierungen, sind nur mit der entsprechenden vorherigen Erlaubnis des Herstellers zulässig.

Ohne vorherige Genehmigung des Herstellers dürfen keine Änderungen, insbesondere Umbauten oder Modifikationen an Ihrem Gabelstapler vorgenommen werden.

Nur wenn der Staplerhersteller nicht mehr am Markt ist und kein Geschäftsnachfolger existiert, darf der Nutzer eine Änderung oder einen Umbau an einem angetriebenen Flurförderzeug vornehmen. Dabei muss der Nutzer jedoch:

a) dafür sorgen, dass die Änderung oder der Umbau von einem Fachingenieur für Flurförderzeuge entwickelt, getestet und umgesetzt wird;

b) lückenlose Aufzeichnungen von Entwicklung, Test(s) und Umsetzung der Änderung oder des Umbaus führen;

c) entsprechende Änderungen der Tragfähigkeitsschilder, Aufkleber, Anhänger sowie des Handbuchs genehmigen und durchführen;

d) ein dauerhaftes und leicht sichtbares Etikett am Stapler anbringen, das über Art und Datum der Änderung oder des Umbaus am Stapler sowie den Namen und die Adresse des durchführenden Unternehmens Auskunft gibt.

Um die Gültigkeit Ihrer Garantie nicht zu gefährden, heben Sie bitte die Nachweise zu den durchgeführten Wartungs- und Instandsetzungsarbeiten auf.

351 807 1342 1009

Technischer Hinweis

Ein vollständiges oder teilweises Kopieren, Übersetzen oder Übertragen dieser Betriebsanleitung an Dritte ist nur mit schriftlicher Genehmigung des Herstellers gestattet.

Linde entwickelt die Bauweise und Gestaltung seiner Produkte ständig weiter. Durch den technischen Fortschritt bedingte Änderungen an den Abbildungen und den technischen Daten in Bezug auf Bauweise, Montage und das Engineering von Staplern sind deshalb vorbehalten.

Der Hersteller akzeptiert keine Forderungen, die aufgrund der technischen Daten, Abbildungen und Beschreibungen in dieser Betriebsanleitung erhoben werden.

Bitte wenden Sie sich mit allen Anfragen zu Ihrem Gabelstapler und allen Ersatzteilbestellungen unter Angabe Ihrer Versandanschrift an Ihren Vertragshändler.

Verwenden Sie bei Reparaturen nur Original Linde Ersatzteile, denn allein dadurch ist sichergestellt, dass das ursprüngliche technische Niveau Ihres Linde Gabelstaplers gewahrt bleibt.

Geben Sie bei der Bestellung von Ersatzteilen immer die Teilenummern und die folgenden Daten zum Stapler an:

Staplermodell: _____

Seriennummer/Baujahr: _____

Übergabedatum: _____

Geben Sie zusätzlich die Fabrikations-Nr. des Motors, des Hubgerüsts, der Hydraulikpumpe und der Kompaktachse an, wenn Sie Ersatzteile für diese Baugruppen bestellen.

Motornummer: _____

Hubgerüstnummer: _____

Hubhöhe: _____ m m

Hydraulikpumpennummer: _____

Kompaktachsennummer: _____

Bitte tragen Sie bei der Übernahme des Gabelstaplers die Daten von den Typenschildern der Baugruppen in die dafür vorgesehenen Felder in dieser Anleitung ein.

Übernahme des Staplers

Jeder Gabelstapler wird vor dem Verlassen des Herstellerwerks einer gründlichen Inspektion unterzogen. Dadurch ist gewährleistet, dass er sich bei der Übergabe in einem einwandfreien Zustand befindet und vollständig ausgestattet ist. Unsere Vertragshändler sind verpflichtet, vor der Übergabe den Stapler einer erneuten Inspektion zu unterziehen und ihn in einem einwandfreien Zustand zu übergeben.

Zur Vermeidung von Beschwerden und Unannehmlichkeiten für unsere Kunden bitten wir Sie, einen einwandfreien Zustand und die vollständige Ausstattung des Staplers zum Zeitpunkt der Auslieferung sicherzustellen sowie die ordnungsgemäße Übergabe und Übernahme des Staplers in der Konformitätserklärung des Herstellers zu quittieren.

Zum Lieferumfang eines jeden Gabelstaplers gehören folgende technische Dokumente:

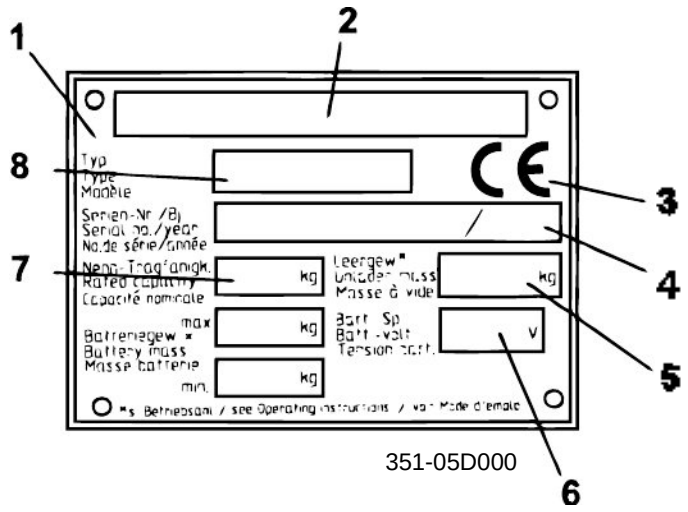
1 Betriebsanleitung

Wir wünschen Ihnen angenehmes und erfolgreiches Arbeiten mit unseren Staplern.

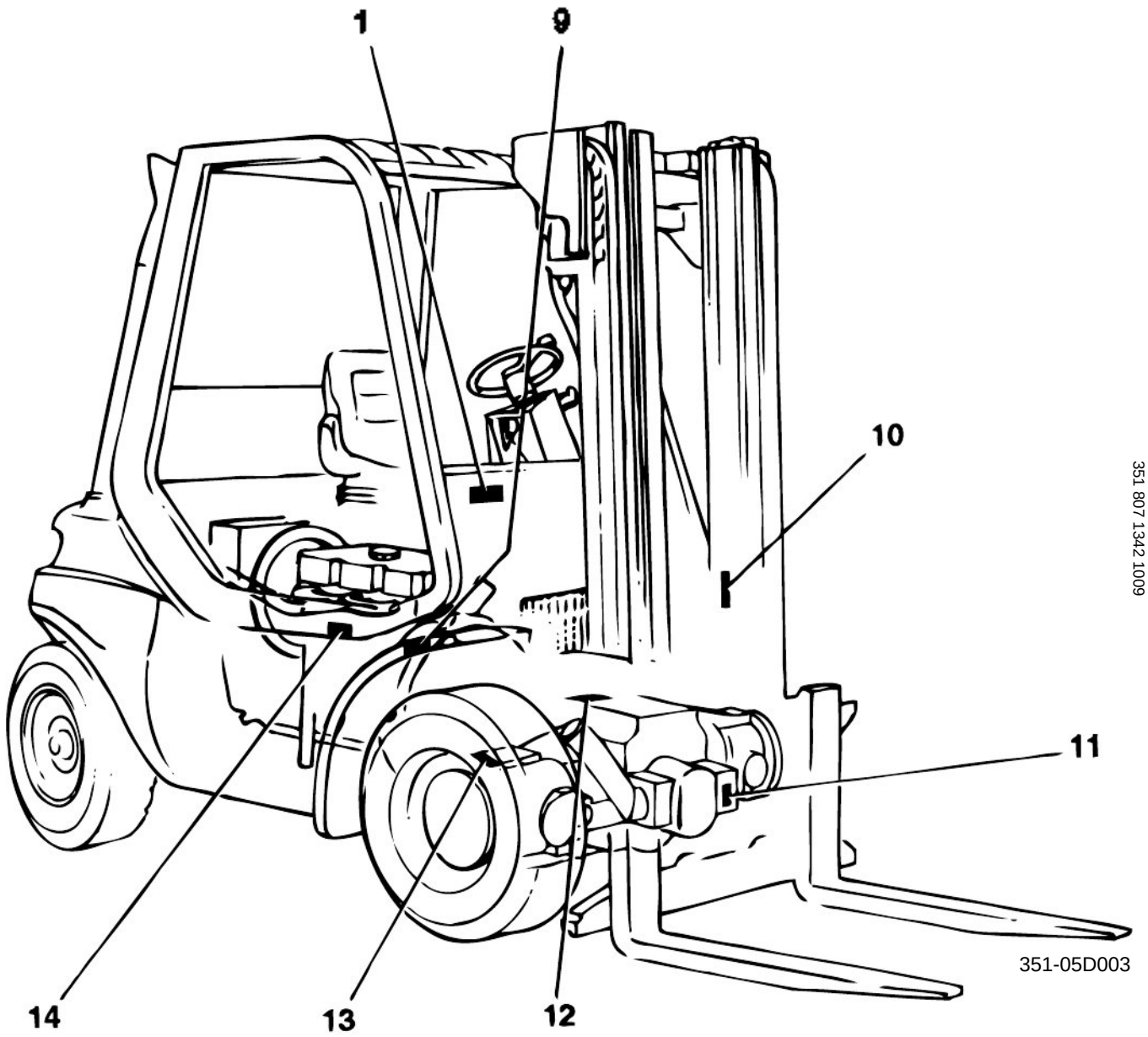
Linde Material Handling GmbH

351 807 1342 1009

1 Gabelstapler-Typenschild
2 Hersteller
3
4 Seriennummer/Baujahr
5 Leergewicht
6 Batteriespannung
7 Nenntragfähigkeit
8 Typ
9 Fahrgestellnummer (seitlich eingeprägt)
10 Hubgerüstnummer (geklebt)
11 Typenschild der Hydraulikpumpe
12 Typenschild der Kompaktachse
13 Typenschild des Differenzials
an der rechten Nabe
14 Motor-Typenschild



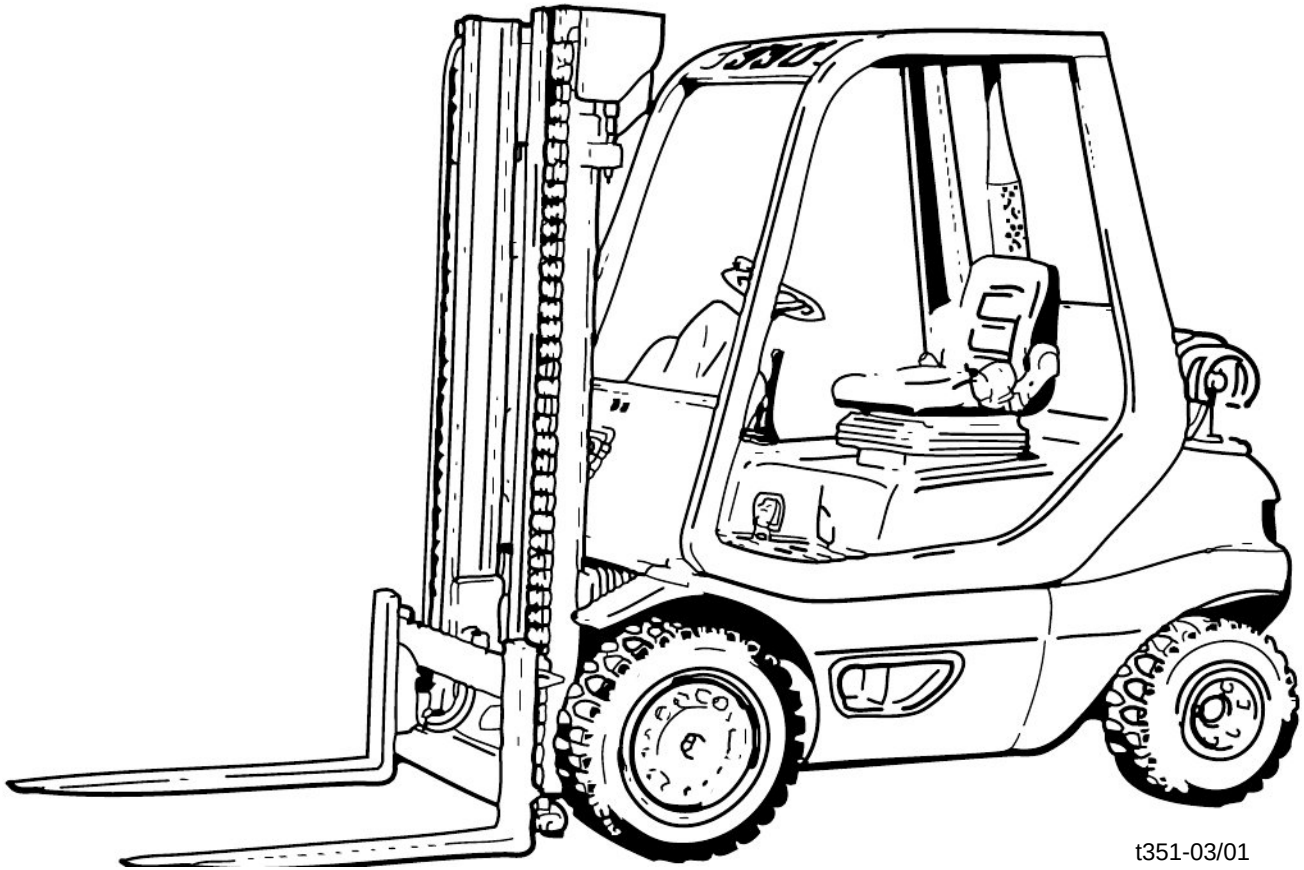
351-05D000



351-05D003

351 807 1342 1009

Einsatz neuester Technologien,
einfache und ergonomische Bedienung,
ein sparsamer Energieverbrauch, gute
Umwelteigenschaften, minimaler Wartungsaufwand,
einfache und ergonomische Bedienung,
eine solide Herstellung und Verarbeitung
sowie fast alle Ersatzteile aus eigener
Herstellung sind nur einige Highlights!
Der Erfolg eines Unternehmens mit ca.
9.600 Mitarbeitern an acht Produktionsstandorten.



t351-03/01

Die Fahrerposition und die Betriebseigenschaften wurden nach den neuesten Erkenntnissen ergonomischer Studien gestaltet. Jedes einzelne Steuerelement wurde mit Blick auf die Position und Bewegungen des Fahrers entworfen und garantiert einen komfortablen und damit auch sicheren Betrieb des Fahrzeugs.

Dazu gehören natürlich auch die hydrostatische Servolenkung mit Kick-Back-Sicherheitsvorrichtung und die bewährte Doppelpedalsteuerung: Vorwärtsfahrt mit dem rechten Fuß, Rückwärtsfahrt mit dem linken, und nur ein Steuerhebel für alle Hubgerüstfunktionen.

351 807 1342 1009

Seite

Vorwort 2
Zulässiger Verwendungszweck 2
Technischer Hinweis 3
Übernahme des Staplers 3
Beschreibung 5
Typenschilder 5
Technische Daten 10
Geräuschemissionswert 12
Technische Beschreibung 13
Motor 13
Hydraulikanlage 13
Betrieb 13
Bremsen 13
Lenkung 13
Elektrische Anlage 13
Allgemeiner Überblick 14
Bedienelemente und Anzeigen 15
Kombiinstrument 16

Beginn des Betriebs 17
Sicherheitsvorschriften 17
Wichtige Sicherheitshinweise 17
Umgang mit Kraftstoffen und Schmiermitteln 17
Überprüfung zur Unfallverhütung 18
Flurförderzeuge auf dem Werksgelände betreiben 18
Hinweise zum Einfahren 18
Experten 18
Sicherheitsvorschriften für die Treibgasanlage 19
Prüfungen und Wartungen vor der ersten Inbetriebnahme 19
Tägliche Prüfungen 19
Tägliche Prüfung und Wartung vor der Inbetriebnahme 20
Motorhaube öffnen 20
Motorhaube schließen 20
Motorölstand prüfen 21
Sicht- und Geruchsprüfung der Treibgasanlage 21
Kühlmittelstand im Ausgleichsbehälter prüfen 22
Treibgasflasche wechseln 23
Treibgastank befüllen 24
Reifendruck prüfen 25
Beckengurt anlegen und öffnen 26
Fahrersitz einstellen 26
Absperrventil der Gasflasche oder des Treibgastanks öffnen 27

Seite

Motor starten 27
Motor abstellen 28
Absperrventil der Gasflasche oder des Treibgastanks schließen 28
Störungen im Betrieb 28

Betrieb 29
Fahren 29
Vorwärtsfahrt 29
Rückwärtsfahrt 29
Fahrtrichtung wechseln 29
Anhalten 29
Einpedalmodell 30
Lenksystem 33
Lenkung 33
Bremsanlage 33
Betriebsbremse 33
Feststellbremse 33
Feststellbremse anziehen 33
Feststellbremse lösen 33
Zentraler Bedienhebel für Hebevorrichtung und Anbaugeräte 34
Hubgerüst nach vorne neigen 34
Hubgerüst nach hinten neigen 34
Gabelträger anheben 34
Gabelträger absenken 34
Anbaugeräte bedienen 34
Seitenschieber bedienen 34
Klammer betätigen 34
Einhebelbedienung der Hebevorrichtung und Anbaugeräte 35
Zusatzgeräte installieren 36
Vordere Arbeitsscheinwerfer einschalten 36
Hintere Arbeitsscheinwerfer einschalten 36
Beleuchtung einschalten 36
Warnblinkanlage einschalten 36
Frontscheibenwischer einschalten 36
Heckscheibenwischer einschalten 36
Blinkleuchten einschalten 36
Wasserheizelement 37
Bedienelemente 37
Sicherung Lüftermotor 37
Hupe betätigen 37
Data Logger 37
Sicherungen 38
Sicherungen prüfen, falls nötig ersetzen 38
Vor dem Anheben einer Last 39

Seite

Zinkenabstand einstellen 40
Beladen 40
Mit Last fahren 41
Entladen 41
Stapler parken 41
Vor dem Verlassen des Staplers 41
Transport 42
Transport mit Lkw oder Tieflader 42
Stapler mit Hebezeug anheben 42
Stapler mit einem Kran anheben 42
Stapler unter Verwendung der Transportösen anheben 43
Ungeregelter Katalysator 43
Radwechsel 44
Anhängerkupplung 44
Hubgerüst ausbauen 44
Abschleppvorschrift 45
Abschleppen 45
Abschleppvorgang 45
Mehrscheibenbremse lösen 45
Hydraulik-Bypassventil öffnen 45
Nach dem Abschleppen 43
Bremskraft wiederherstellen 45
Notausstieg für Fahrzeuge mit Heckscheibe 46

Wartung 47
Außerbetriebsetzung des Staplers 47
Maßnahmen vor der Außerbetriebsetzung des Staplers 47
Erneute Inbetriebnahme des Staplers 47
Allgemeine Informationen 47
Hubgerüste 48
Am Hubgerüst und an der Staplerfront arbeiten 48
Hubgerüst gegen Abkippen nach hinten sichern 48
Standard-Hubgerüst 48
Hochgefahrenes Standard-Hubgerüst sichern 48
Duplex-Hubgerüst 48
Hochgefahrenes Duplex-Hubgerüst sichern 49
Triplex-Hubgerüst 49
Hochgefahrenes Triplex-Hubgerüst sichern 49
Kontrollen und Wartungsarbeiten nach den ersten 50 Betriebsstunden 49
Inspektions- und Wartungsplan 50

351 807 1342 1009

Seite

Inspektion- und Wartung nach Bedarf 52
Gabelstapler reinigen 52
Hubgerüstkette reinigen und einsprühen 52
Luftfilter reinigen 53
Mit Druckluft reinigen 53
Sicherheitselement wechseln 54
Staubaustrageventil prüfen 54
Vorfilter reinigen 54
Lüfterantriebsriemen wechseln 55
Antriebsriemen spannen 55
Kühler und Hydraulikölkühler auf Dichtigkeit prüfen 56
Radbefestigungen anziehen 57
Reifen auf Beschädigungen und Fremdkörper prüfen 57
Lenkachse, Hubgerüst- und Neigezylinderlager abschmieren 57
Beckengurt auf Zustand und ordnungsgemäße Funktionsweise prüfen 58

500-Stunden-Inspektion und Wartung 59
Hydraulikölstand prüfen 59
Treibgasanlage mit Leckagespray auf Beschädigung und auf Dichtheitprüfen 60
Motoröl wechseln 61
Motorölfilter wechseln 61
Motoröl nachfüllen 62
Kühlmittelkonzentration prüfen 62
Kühler und Hydraulikölkühler reinigen 63
Katalysator*
Grundeinstellung der Treibgasanlage prüfen 63
Spannung und Zustand des Antriebsriemens prüfen 64
Antriebsriemen nachspannen 64
Befestigung der Kompaktachse am Motor prüfen 65
Pedalerie, Gestänge von Fahrsteuerung und Motorregelung prüfen und abschmieren 65
Andere Schwenkzapfen und Verbindungen prüfen und abschmieren 65
Lenkachse reinigen und abschmieren 66
Hubgerüst- und Neigezylinderlager schmieren 66
Seitenschieber reinigen und schmieren, Befestigungsteile prüfen 67
CO-Gehalt im Abgas prüfen 67
Befestigung von Motor, Gegengewicht, Fahrerschutzdach, Lenkachse, Neigezylinder und Radantriebe auf Festsitz prüfen 68

Seite

Zustand und Befestigung von Hubgerüst, Hubketten und Anschlägen prüfen 68
Vorspannung der Doppelschläuche prüfen, wenn Anbaugeräte montiert sind 68
Hubkettenlänge einstellen 69
Gabeln und Gabelschnellverschlüsse prüfen 69
Elektrische Leitungen, Verbinder und Anschlüsse auf Zustand und Festsitz prüfen 70
Batterie: Zustand, Elektrolytstand und spezifisches Gewicht prüfen 70
Ventilspiel für Einlass- und Auslassventil einstellen 71
Treibgasfilter reinigen 71
Luftfilter reinigen 72
Mit Druckluft reinigen 72
Zündzeitpunkt einstellen 73
Zündkerzen prüfen 73

1000-Stunden-Inspektion und Wartung 74
Lufteinlass- und -auslassleitungen auf Undichtigkeiten prüfen 74
Motorbefestigung auf ihren Zustand und Festsitz prüfen 74
Hydraulikanlage: Druck-, Saug- und Belüftungsfilter wechseln 75
Druckfilter wechseln 75
Saugfilter wechseln 75
Belüftungsfilter wechseln 76
Luftfilterelement wechseln und Unterdruckschalter prüfen 76
Hydraulikanlage, Kompaktachse, Pumpen, Ventile und Leitungen auf Undichtigkeiten prüfen 77
Verdampfer/Druckregler reinigen 77
Treibgasmischereinstellung prüfen 77
Feststellbremse überprüfen 78

2000-Stunden-Inspektion und Wartung 79
Sicherheitselement wechseln 79
Treibgasfilter wechseln 79
Zündkerzen wechseln 80

Seite

3000-Stunden-Inspektion und Wartung 81
Hydrauliköl wechseln 81
Hydrauliköl ein-/auffüllen 81
Hochdruck-Gasleitungen wechseln 81
Kühlmittel wechseln 82
Motor-Kühlsystem entlüften 82
Inspektions- und Wartungsdaten 83
Kraftstoff- und Ölempfehlungen 84
- Motoröle 84
- Ölsorten 84
- Viskosität des Öls 84
- Hydrauliköl 85
- Schmierfett 85
- Kühlmittel 85
- Polfett 85
- Kettenspray 85
- Treibgas 85

Hinweise zur Fehlersuche (Treibgasmotor) 86
Hinweise zur Fehlersuche (Hydraulikanlage) 89
Verbindungsplan 90
Verbindungsplan (Optionen) 92
Hydraulikschaltplan 94
Alphabetisches Register 96
Sicherheitsvorschriften für Flüssiggas (Auszug) 99
Sicherheitshinweise für Transistorzündanlage 100

351 807 1342 1009

Gabelstapler Datenblatt zu Geräten für den Materialtransport — DFG

März 2007 — Bezeichnung VDI 2198 — VDI 3586

Merkmale	1.1	Hersteller (siehe Seite 1)		Linde	Linde		
	1.2	Modellbezeichnung		H 25T	H 30T		
	1.3	Triebwerk: Batterie, Diesel, Benzin, Treibgas, Netzstrom		Flüssiggas	Flüssiggas		
	1.4	Betrieb: manuell, Flur-, Steh-, Sitzbetrieb, Kommissionierung		Sitzbetrieb	Sitzbetrieb		
	1.5	Tragfähigkeit	Q [t]	2,5	3,0		
	1.6	Lastschwerpunkt	c [mm]	500	500		
	1.8	Abstand Achsmitte zur Spitze der Gabelzinken	x [mm]	512,5	512,5		
	1.9	Radstand	y [mm]	1715	1785		
Räder und Bereifung	2.1	Betriebsgewicht	[kg]	4254	4715		
	2.2	Achslast mit Last, vorne/hinten	[kg]	6004/750	6925/790		
	2.3	Achslast ohne Last, vorne/hinten	[kg]	2006/2248	2183/2532		
Wheels and Tyres	3.1	Reifen, vorn/hinten (SE = CS Superelastik, L = Pneumatik)		P	P		
	3.2	Reifengröße, vorne		7.00 – 12 1)	27 x 10 – 12 1)		
	3.3	Reifengröße, hinten		6.50 – 10 2)	23 x 9 – 10 2)		
	3.5	Räder, Anzahl vorne/hinten (x = angetrieben)		2 (4) x/2	2 (4) x/2		
	3.6	Spurweite, vorne	b10 [mm]	990 (1220) 3) 4)	1053 (1220) 3) 4)		
	3.7	Spurweite, hinten	b11 [mm]	942	932		
Abmessungen	4.1	Neigung Hubgerüst/Gabelträger, vorwärts/rückwärts	Grad	5/9, 5/9, 5/6 5)	5/9, 5/9, 5/6 5)		
	4.2	Höhe Hubgerüst, abgesenkt	h1 [mm]	2405 (2110/2110) 6) 7)	2405 (2110/2110) 6) 7)		
	4.3	Freihub	h2 [mm]	150	150		
	4.4	Hub	h3 [mm]	3050 (2750/4025) 8)	3050 (2750/4025) 8)		
	4.5	Höhe Hubgerüst ausgefahren	h4 [mm]	3855 (3535/4810) 8)	3855 (3535/4810) 8)		
	4.7	Höhe des Fahrerschutzdachs (Kabine)	h6 [mm]	2210 (2070 oder 2550) 9)	2210 (2070 oder 2550) 9)		
	4.8	Höhe Sitz/Standplattform	h7 [mm]	1135 (1064 oder 1435) 9)	1135 (1064 oder 1435) 9)		
	4.12	Höhe Anhängekupplung	h7 [mm]	650	650		
	4.19	Gesamtlänge	h10 [mm]	3700	3780		
	4.20	Abstand zur Spitze der Gabelzinken	l2 [mm]	2700	2780		
	4.21	Gesamtbreite	b1/b2 [mm]	1164 10)	1300 10)		
	4.22	Gabelabmessungen	s/e/l (mm)	45 x 100 x 1000	45 x 122 x 1000		
	4.23	Gabelträger gemäß DIN 15173, Klasse/Form A, B		2 A	3 A		
	4.24	Breite Gabelträger	b3 [mm]	1150 11)	1300 11)		
	4.31	Bodenfreiheit, Hubgerüst	M1 [mm]	130	140		
	4.32	Bodenfreiheit, Mitte Radstand	m2 [mm]	160	160		
	4.33	Arbeitsgangbreite mit Palette 1000x1200 quer	Ast [mm]	4003	4078		
	4.34	Arbeitsgangbreite mit Palette 800x1200 längs	Ast [mm]	4203	4278		
	4.35	Wenderadius	Wa [mm]	2290	2360		
	4.36	Mindestabstand zwischen den Drehmittelpunkten	b13 [mm]	580	580		
Leistung	5.1	Fahrgeschwindigkeit, mit/ohne Last	km/h	22/23	22/23		
	5.2	Hubgeschwindigkeit, mit/ohne Last	m/s	0,52/0,54	0,52/0,57		
	5.3	Senkgeschwindigkeit, mit/ohne Last	m/s	0,52/0,45	0,52/0,45		
	5.5	Zugkraft, mit/ohne Last, Nennwert 60 Minuten	N	16500/13700	18100/14200		
	5.7	Steigvermögen mit/ohne Last, Nennwert 30 Minuten	% 6)	21/31	22/30		
Verbrennungsmotor	5.9	Beschleunigungszeit mit/ohne Last (erste 10 m)	s	6,0/5,0	6,0/5,1		
	5.10	Betriebsbremse		hydrostat.	hydrostat.		
	7.1	Hersteller und Typ des Motors		Nissan K25	Nissan K25		
	7.2	Motor-Nennleistung gemäß ISO 1585	kW	35 12)	35 12)		
	7.3	Nenndrehzahl	min^{-1}	2200	2200		
Andere	7.4	Anzahl Zylinder/Hubraum	n/cm^3	4/2488	4/2488		
	7.5	Kraftstoffverbrauch gemäß VDI	l/h kg/h	2,4 kg/h, 3,5 kg/h 13)	2,6 kg/h, 3,8 kg/h 13)		
	8.1	Art der Antriebssteuerung		hydrostatisch/stufenlos	hydrostatisch/stufenlos		
	8.2	Arbeitsdruck für Anbaugeräte	bar	170 (185) 14)	200 (215) 14)		
	8.3	Hydrauliköl - Durchflussmenge	[l/min]	34	34		
	8.4	Geräuschpegel	dB (A)	74	74		
	8.5	Anhängekupplung, Art/Typ, DIN/Nr.		DIN 15170-H	DIN 15170-H		

Hinweise:

H25/H30 mit Hubgerüst 163/164/165

1) Optional 27x10-12/14 PR. 7.00-12/16 PR-twins. Alle Modelle verfügbar mit SE.

2) Optional 6.50-10PR. Alle Modelle verfügbar mit SE.

3) Werte für Zwillingsreifen in Klammern

4) 1053 mm Spurweite bei Reifentyp 27x10-12.

5) Standard-, Duplex-, Triplex-Hubgerüst

6) Freihub des Standard-Hubgerüsts 150 mm

7) Werte für Duplex-/Triplex-Hubgerüst in Klammern

8) Werte für Duplex-/Triplex-Hubgerüst in Klammern

9) Wert für CO (Customized Options) in Klammern

10) 1197 mm bei Reifentyp 6.50-10/10PR
1300 mm bei Reifentyp 27x10-12 SE
1328 mm bei Reifentyp 27x10-12/14 PR
1623 mm bei Reifentyp SE-twins 7.00-12
1657 mm bei Zwillings-Reifentyp 7.00-12/16PR

11) 1300 mm bei Reifentyp 27x10-12-Bereifung 1300 mm;
1600 mm bei Zwillingsreifen

12) Nennleistung

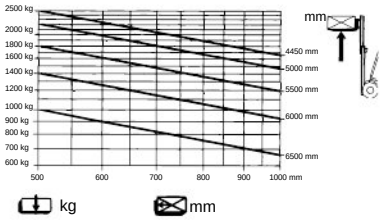
13) Gemäß VDI 2198 Prüfverfahren (45/60 Zyklen)

14) Wert für Triplex-Hubgerüst in Klammern

351 807 1342 1009

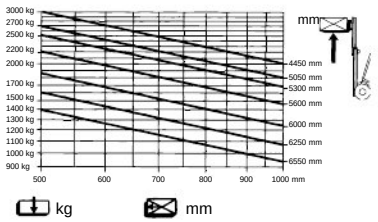
Traglastdiagramme für Standard-, Duplex- und Triplex-Hubgerüst mit Standard-Gabelträger:

H25

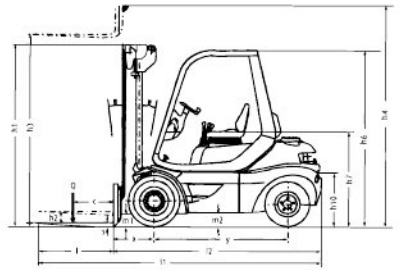


Standard-, Duplex-Hubgerüst

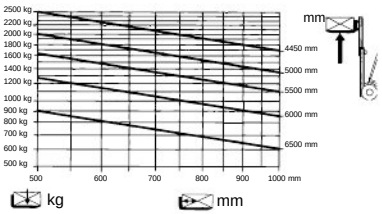
H30



Standard-Hubgerüst

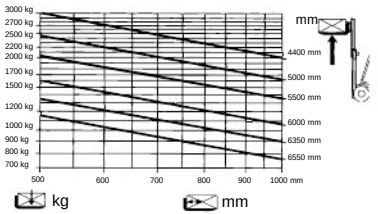


H25

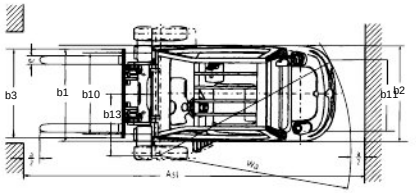


Triplex-Hubgerüst

H30



Duplex-, Triplex-Hubgerüst



Sicherheitsabstand a=200 mm

Standard-Hubgerüst (in mm)		H25/30				
Hub	h3	3050	4050	4650	5150	5650
Hubgerüst abgesenkt bei angegebenem Freihub	h1	2360	2860	3160	3410	3610
Hubgerüst abgesenkt bei 150 mm Freihub	h1*	2405	2905	3205	3455	3655
Hubgerüst ausgefahren	h4	3855	4855	5455	5955	6355
Freihub	h2	150	150	150	150	150

H25 Typ SE wählen bei Hubhöhe > 4750 mm **H30 Typ SE wählen bei Hubhöhe > 5050 mm**

Duplex-Hubgerüst (in mm)		H25/30
Hub	h3	2750
Hubgerüst abgesenkt bei angegebenem Freihub	h1	2110
Hubgerüst ausgefahren	h4	3535
Freihub	h2	1475

Triplex-Hubgerüst (in mm)	h3	H25/30		
Hub	h1	4025	5075	6275
Hubgerüst abgesenkt bei angegebenem Freihub	h4	2110	2460	2860
Hubgerüst ausgefahren	h2	4810	5860	7060
Freihub		1475	1825	2225

Typ SE wählen bei Hubhöhe > 4975 mm **Weitere Hubhöhen und Werte für Triplex-Hubgerüst auf Anfrage.**

351 807 1342 1009

Geräuschemissionspegel

Bestimmt in einem Prüfzyklus gemäß EN 12053 von den gewichteten Werten in den Betriebsarten FAHREN, ANHEBEN und LEERLAUF.

Geräuschpegel in 7 m Entfernung

H 25T – H 30T	L_{PAZ} = 74 dB (A)
Unsicherheit	K_{PA} =4 dB (A)

Diese Daten sind durch die Richtlinie gesetzlich vorgeschrieben. Dieser Wert wurde anhand der Schallleistungspegel beim Anheben und Fahren ermittelt und dient nur als Referenzwert für die einzelnen Stapler. Zur Bestimmung des tatsächlichen Geräuschpegels ist dieser Wert nicht geeignet, da er nicht den normalen Betrieb des Staplers repräsentiert, zu dem auch der Leerlauf zählt.

HINWEIS

Je nach Betriebsbedingung, Umwelteinflüssen und weiteren Geräuschquellen können während des Betriebs des Staplers höhere oder niedrigere Geräuschpegel auftreten.

351 807 1342 1009

Die Gabelstapler der Baureihe 351 sind für Lasten bis 2,5 Tonnen (Modell H 25) bzw. 3 Tonnen (Modell H 30) ausgelegt.
Dank der kompakten Bauform und des engen Wendekreises sind diese Fahrzeuge besonders für schmale Gänge und Durchfahrten geeignet.

Motor

Der Stapler ist mit einem 4-Zylinder-Viertakt-Verbrennungsmotor ausgestattet. Dieser treibt die Hydraulikpumpen mit lastabhängiger Drehzahl an.
Der Motor wird von einem geschlossenen Kühlkreislauf mit Kühlflüssigkeit-Ausgleichsbehälter gekühlt.
Bei der Schmieranlage handelt es sich um eine Druckumlaufschmierung mit Ölpumpe in der Ölwanne.
Die Verbrennungsluft wird durch einen Trockenluftfilter mit Papiereinsatz gereinigt.
Die elektronische Steuerung mit Geschwindigkeits-begrenzung stabilisiert die Motordrehzahl bis zur maximalen Leistung unabhängig von der Last.
Auf diese Weise entspricht die Fahrgeschwindigkeit immer der durch die (relative) Stellung des Fahrpedals gewählten Drehzahl.
Die Zündung des Motors erfolgt über Transistorzündanlage, Zündspule, Verteiler und Zündkerzen.
Als Kraftstoff wird Treibgas eingesetzt, das in einer Treibgasflasche oder einem Treibgastank bereitgestellt wird.
Das Zündverhalten kann je nach Gasmischung angepasst werden. Deshalb bitte mit Ihrem Vertragshändler Kontakt aufnehmen.

Hydraulikanlage

Der Fahrantrieb besteht aus einer Verstellpumpe und zwei Konstantmotoren, die als Baugruppe an der Kompaktachse montiert sind. Eine Tandempumpe (Konstantpumpe) treibt die Hubhydraulik und die Servolenkung an. Fahrtrichtung und Fahrgeschwindigkeit werden über zwei Fahrpedale bestimmt, die die Verstellpumpe steuern.
Die Konstantmotoren in der Antriebsachse werden von der Verstellpumpe mit Öl versorgt. Jeder Motor treibt ein Antriebsrad über ein zweistufiges Untersetzungsgetriebe an.

Betrieb

Die Hydraulik-Verstellpumpe und die Fahrgeschwindigkeit werden gleichzeitig über das entsprechende Pedal für Vorwärtsfahrt und Rückwärtsfahrt gesteuert. Mithilfe des hydrostatischen Fahrantriebs kann die Staplergeschwindigkeit vom Stillstand bis zur Höchstgeschwindigkeit stufenlos in beide Richtungen gesteuert werden. Die Doppelpedalsteuerung ermöglicht eine einfache und sichere Bedienung des Gabelstaplers.

Die beiden Hände des Fahrers bleiben immer für das Lenken und die Steuerung der Arbeitsbewegungen frei. Dadurch werden schnelle Richtungsänderungen und ein effektives Arbeiten möglich.

Die Arbeitsbewegungen Anheben, Absenken und Neigen werden über einen einzelnen Hebel (Hauptsteuerhebel) gesteuert. Zur Bedienung von zusätzlichen Anbaugeräten stehen weitere Steuerhebel
zur Verfügung.

Bremsen

Das hydrostatische Getriebe wirkt gleichzeitig als Betriebsbremse. Die beiden in die Kompaktachse integrierten Scheibenbremsen dienen als Feststellbremse.

Die Scheibenbremsen werden beim Anhalten des Motors automatisch aktiviert (Zwangsbremsung).

Das Bremspedal kann auch als Feststellbremse eingesetzt werden, indem es mechanisch verriegelt wird, wenn der Stapler ausgeschaltet ist.

Lenkung

Das hydrostatische Lenksystem lenkt die Hinterräder über das Lenkrad und den Lenkzylinder.

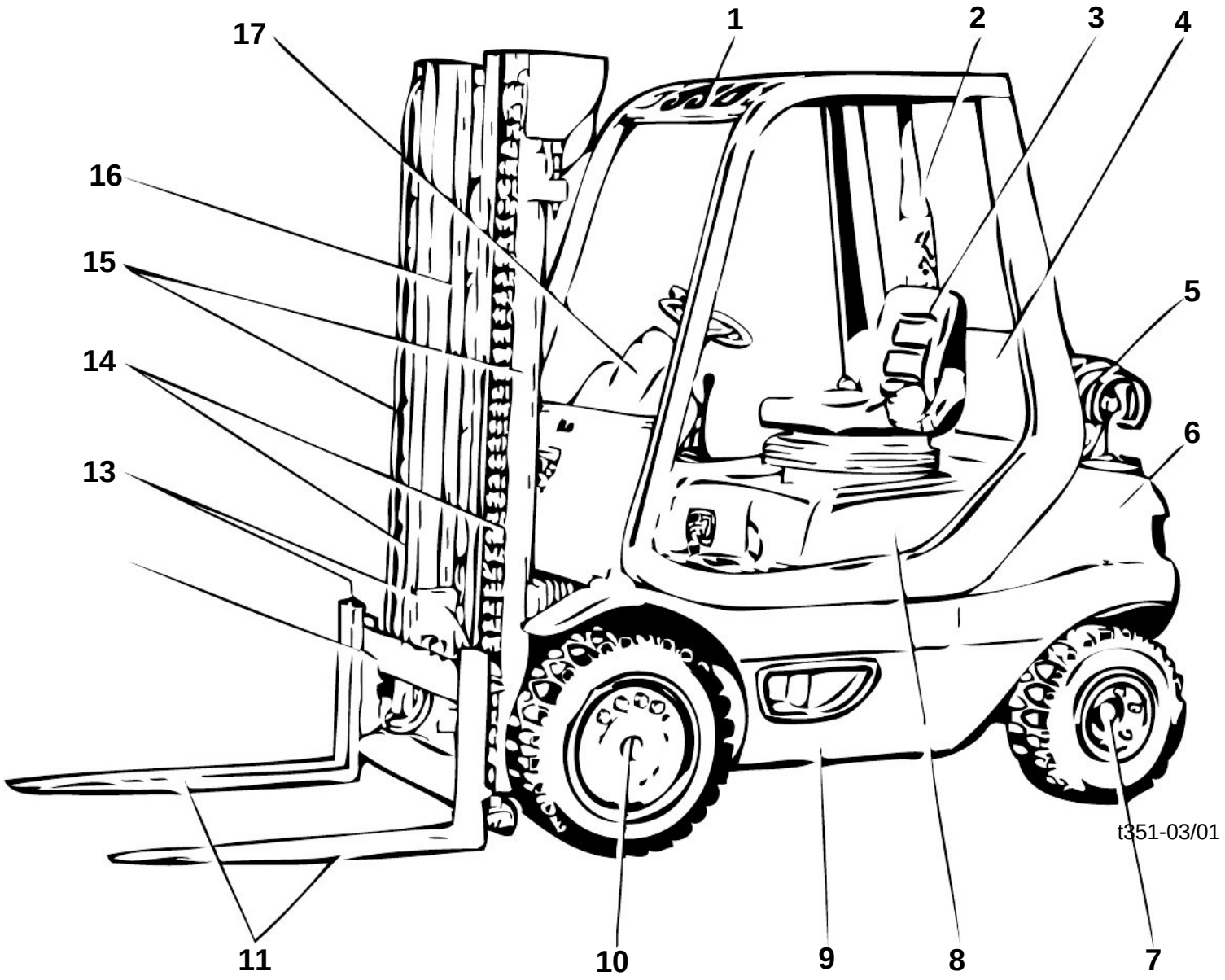
Das Lenksystem kann bei ausgeschaltetem Motor betrieben werden, es bedarf jedoch größerer Anstrengung, das Lenkrad zu drehen.

Elektrische Anlage

Die elektrische Anlage wird von einem Dreiphasen-Generator mit 12 V Gleichspannung gespeist.
Die 12-V-Batterie dient zum Starten des Motors.

351 807 1342 1009

1 Fahrerschutzdach
2 Schalldämpfer
3 Fahrersitz
4 Batteriefach
5 Treibgasflasche
6 Gegengewicht
7 Lenkachse
8 Motorabdeckung
9 Rahmen
10 Antriebsrad
11 Gabelzinken
12 Gabelhalterung
13 Gabel-Schnellverschluss
14 Hubkette*
15 Hubzylinder
16 Hubgerüst
17 Steuerkonsole mit Lenkrad



* Nur Standard-Hubgerüst

351 807 1342 1009

1 Klemmhebel zur Lenksäulenverstellung

2 Hupentaster/Lenkrad/Servolenkung

3 Zündschalter mit Schaltschlüssel

4 Feststellbremshebel

5 Kippschalter für Licht*

6 Kombiinstrument

7 Schalthebel für Zusatzhydraulik (Anbaugeräte)*

8 Symbolaufkleber für Zusatzhydraulik (Anbaugeräte)*

9 Notizbereich

10 Tragfähigkeitsangabe (Anbaugerät)*

11 Tragfähigkeitsdiagramm

12 Symbolaufkleber für Arbeitshydraulik

13 Schalthebel für Arbeitshydraulik

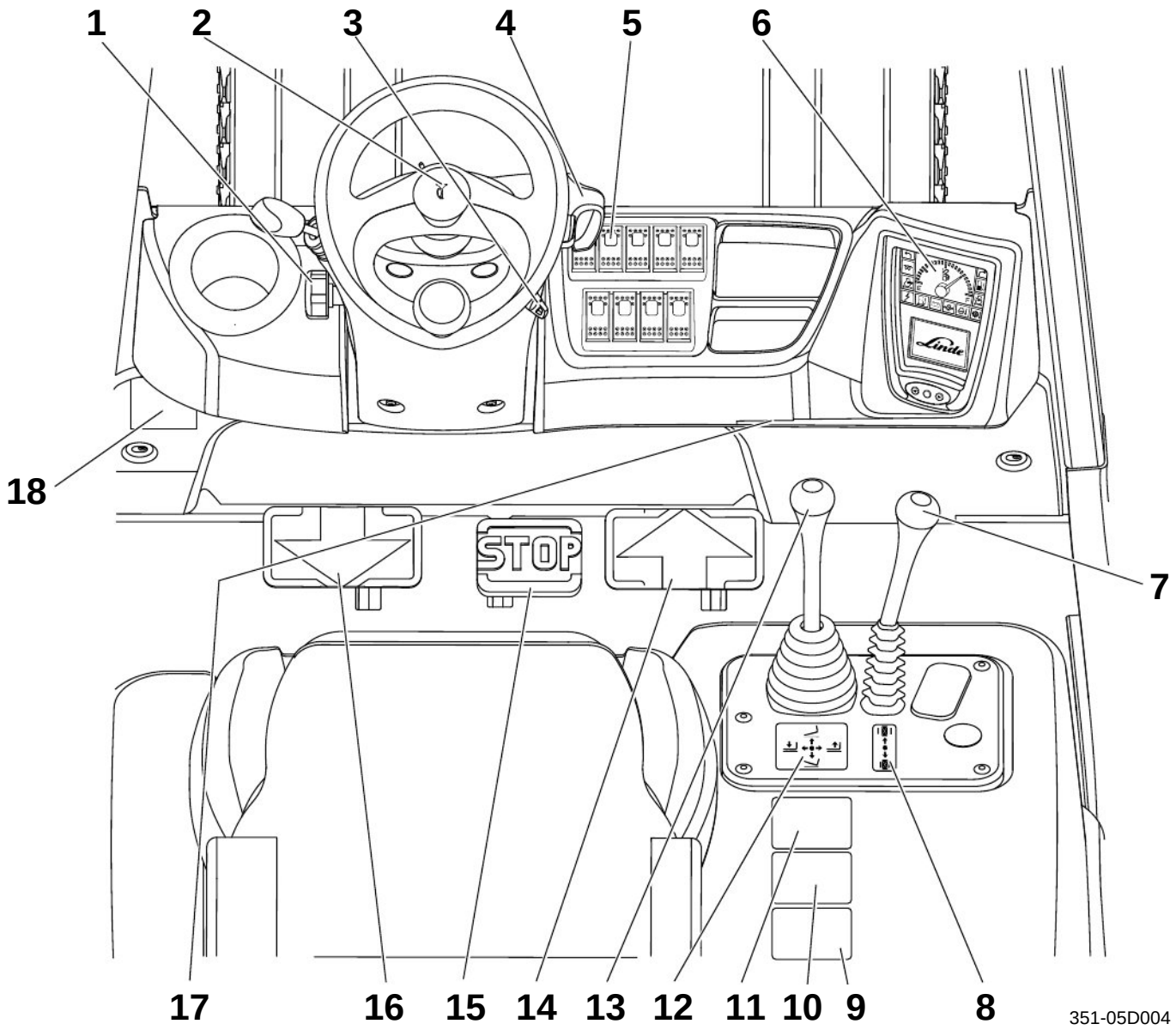
14 Fahrpedal für Vorwärtsfahrt

15 Bremspedal

16 Fahrpedal für Rückwärtsfahrt

17 Sicherungen (im unteren Teil der Steuerkonsole)

18 Schild „Garantierter Schallleistungspegel“

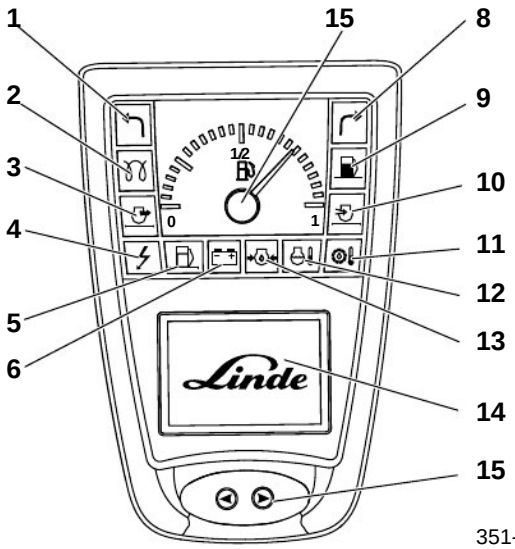


* Optionion

351 807 1342 1009

Das Kombiinstrument enthält die folgenden Bedien- und Anzeigeelemente:

1 Lenkrichtungsanzeiger links
2 Anzeigeleuchte für Vorglühen *
3 Vorwarn-/Warnlampe Partikelfilter
4 Anzeigeleuchte für Fehler der elektrischen Steuerung *
5 Anzeigeleuchte Öl-/Wasserabscheider
6 Entladeanzeigeleuchte
7 Ölmengenanzeige
8 Lenkrichtungsanzeiger rechts
9 Warnlampe Kraftstoffstand
10 Anzeigeleuchte Luftfilterfehler
11 Hydrauliköl-Temperaturanzeige
12 Warnlampe Kühlöltemperatur
13 Öldruckanzeiger
14 LCD-Anzeige mit 128x64-Pixelmatrix:
a. Motor-Betriebsstundenzähler b. Uhr
15 Uhrzeiteinstellung



351-05D005

Anzeigeelement	Funktion	Mögliche Störung(en)
Lenkrichtungsanzeiger links (1)	Die Anzeige leuchtet auf, wenn nach links gelenkt wird	
Anzeigeleuchte Vorglühen *(2)	Die Anzeige leuchtet beim Vorglühen des Motors auf	
Vorwarn-/Warnlampe Partikelfilter (3)	Die Anzeige leuchtet auf, wenn der Partikelfilter eingeschaltet werden muss	– Rußpartikelfilter regenerieren
Anzeigeleuchte für Fehler der elektrischen Steuerung (4)	Die Anzeige leuchtet auf, wenn die elektrische Steuerung	– nicht bei 351-05 fehlerhaft ist
Anzeigeleuchte Öl-/Wasserabscheider (5)	Die Anzeige leuchtet auf, wenn der Öl-/Wasserabscheider fehlerhaft ist	– Öl-/Wasserabscheider verschmutzt
Entladeanzeigeleuchte (6)	Zeigt Störungen in der elektrischen Anlage an	– Keilriemen gerissen oder hoher Schlupf – Kabel fehlerhaft – Lichtmaschine fehlerhaft – Regler- oder Ladeschalter fehlerhaft
Ölmengenanzeige (7)	Anzeigebereich: 0-1/2-1	
Lenkrichtungsanzeiger rechts (8)	Die Anzeige leuchtet auf, wenn nach rechts gelenkt wird	
Warnlampe Kraftstoffstand (9)	Zeigt an, dass die Kraftstoffreserve von etwa 5,5 Litern erreicht ist.	
Anzeigeleuchte Luftfilterfehler (10)	Zeigt an, dass das Luftfilterelement blockiert ist überwacht die Öltemperatur der Hydraulikanlage	– Luftfilterelement blockiert – Ölstand in der Hydraulikanlage zu niedrig – Öl entspricht nicht den Vorgaben – Ölfilter verstopft – Schmutz am Ölkühler – Lüfterkeilriemen zu schlaff – Kühler verschmutzt – Undichtigkeit im Kühlkreislauf – niedriger Ölstand– niedriger Ölstand im Kurbelgehäuse schmierung an. – Motor ist überhitzt – Öl entspricht nicht den Vorgaben – interne Leckage im Schmiersystem
Hydrauliköl-Temperaturanzeige (11)		
Warnlampe Kühlöltemperatur (12)	Zeigt an, wenn die Kühlmitteltemperatur zu hoch ist	
Motoröldruckkontrolle (13)	Zeigt geringen Öldruck der Motor-	
Anzeige für Betriebsstunden/Uhrzeit (14)	Zeigt die Fahrbetriebsstunden des Staplers an. sowie die erforderliche Inspektion und Wartung an.	**HINWEIS** **Geleistete Betriebsstunden vor dem Wechsel eines defekten Stundenzählers notieren. Die Angaben auf einem widerstandsfähigen Klebeband notieren und es neben dem Betriebsstundenzähler aufkleben.**
Uhrzeiteinstellung (15)		

* Option

Die Verantwortlichen, insbesondere der Fahrer und das Wartungspersonal, müssen in die in dieser Anleitung enthaltenen Sicherheitsbestimmungen für den normalen, ordnungsgemäßen Einsatz von Flurförderzeugen eingewiesen werden.

Der Arbeitgeber muss sicherstellen, dass der Fahrer alle Sicherheitsbestimmungen verstanden hat.

Bitte die in diesem Handbuch enthaltenen Richtlinien und Sicherheitsbestimmungen beachten, darunter:

- Informationen zum Betrieb von Gabelstaplern
- Verkehrsregeln für Straße und Werksgelände
- Rechte, Pflichten und Sicherheitsbestimmungen für den Fahrer
- Betrieb in besonderen Bereichen
- Informationen zum Starten, Fahren und Bremsen
- Informationen zu Wartungs-/Reparaturmaßnahmen
- Informationen zu regelmäßigen Wartungen und zur Unfallverhütungsüberprüfung
- Informationen zur Entsorgung von Schmiermittel, Öl und Batterien
- Restrisiken.

Der Fahrer (Arbeitgeber) oder der Verantwortliche muss sicherstellen, dass alle für Ihren Stapler anwendbaren Richtlinien und Sicherheitsbestimmungen eingehalten werden.

Geschulte Fahrer müssen beim Einweisen mit folgenden Punkten vertraut gemacht werden:

- Besonderheiten des Gabelstaplers (Doppelpedalsteuerung, Zentralsteuerhebel, Bremspedal)
- Optionale Anbaugeräte
- Besondere Bedingungen des Betriebs- und Arbeitsbereichs.

Dazu sind Fahr-, Schalt- und Lenkübungen durchzuführen, bis diese Vorgänge vollständig beherrscht werden.

Erst dann mit dem Training für die Stapelarbeiten beginnen.

Bei einem ordnungsgemäßen Einsatz des Staplers ist seine Stabilität bei der Arbeit sichergestellt. Sollte der Stapler aufgrund einer unbefugten Verwendung oder einem nicht sachgerechten Einsatz kippen, stets die nachfolgend durch Symbole dargestellten Sicherheitshinweise einhalten.

Wichtige Sicherheitshinweise

Mit den in dieser Betriebsanleitung durch die Wörter WARNUNG, VORSICHT, ACHTUNG und HINWEIS eingeleiteten Sicherheitshinweisen wird auf besondere Gefahren oder ungewöhnliche Umstände hingewiesen, die besonders zu beachten sind:

WARNUNG

Weist auf Gefahren hin, die zu tödlichen und anderen Verletzungen und/oder größeren Sachschäden führen können.

VORSICHT

Weist auf Gefahren hin, die zu Verletzungen und/oder größeren Sachschäden führen können.

ACHTUNG weist auf Gefahren hin, die zu einer Zerstörung oder Beschädigung des Produkts führen können.

Dieses Symbol ist an mehreren Position des Staplers zu finden. Dabei handelt es sich um Stellen, an denen eine besondere Aufmerksamkeit erforderlich ist. Lesen Sie deshalb den entsprechenden Abschnitt der Betriebsanleitung durch.

Zu Ihrer Sicherheit werden weitere Warnhinweise eingesetzt. Dazu die verschiedenen Symbole beachten.

HINWEIS

Kennzeichnet technische Informationen, die besonders beachtet werden müssen, da bestimmte Zusammenhänge selbst geschultem Personal möglicherweise nicht bekannt sind.

E335-2/149

Umgang mit Kraftstoffen und Schmiermitteln

Beim Umgang mit Kraftstoffen und Schmiermitteln immer die aktuelle Situation und die Hinweise des Herstellers beachten.

Kraftstoffe und Schmiermittel nur in zugelassenen Behältern in festgelegten Lagerbereichen lagern. Diese Stoffe können entflammbar sein, daher nicht in Kontakt mit heißen Objekten oder offenem Feuer bringen.

Beim Auffüllen von Kraftstoffen und Schmiermitteln ausschließlich saubere Behälter verwenden.

Beim Umgang mit Kraftstoffen und Schmiermitteln die Sicherheits- und Entsorgungsanweisungen des Herstellers beachten.

Jedes Verschütten von Kraftstoffen und Schmiermitteln vermeiden. Verschüttete Mengen sofort mit einem geeigneten Bindemittel entfernen und vorschriftsgemäß entsorgen.

Auch gebrauchte oder verunreinigte Kraftstoffe und Schmiermittel ordnungsgemäß entsorgen.

Dabei alle Gesetze und Bestimmungen einhalten.

Vor allen Abschmierarbeiten, dem Wechseln von Filtern sowie Reparaturen an der Hydraulikanlage den Bereich in der Umgebung der betreffenden Komponente reinigen.

Bauteile möglichst umweltfreundlich entsorgen.

VORSICHT

Jeden Hautkontakt von unter Druck stehendem Hydrauliköl (beispielsweise bei einer Undichtigkeit) vermeiden. Bei Verletzungen dieser Art ist medizinische Hilfe unabdingbar.

VORSICHT

Ein nicht sachgerechter Umgang mit Kühlmitteln und Kühlmittelzusätzen führt zu Gesundheits- und Umweltrisiken.

ACHTUNG

Flüssiggas kann auf bloßer Haut Erfrierungen verursachen!

WARNUNG

Freigesetztes Flüssiggas geht sofort in den gasförmigen Zustand über, sodass es sofort zur Bildung einer gefährlichen und explosionsfähigen Atmosphäre kommt.

351 807 1342 1009

Überprüfung zur Unfallverhütung

Gemäß den Unfallverhütungsvorschriften wird in einigen Ländern verlangt, dass der Gabelstapler mindestens einmal jährlich von geschultem Fachpersonal auf seinen ordnungsgemäßen Betriebszustand überprüft werden muss. Bitte diesbezüglich mit Ihrem Vertragshändler Kontakt aufnehmen.

Flurförderzeuge auf dem Werksgelände betreiben

ACHTUNG

Bei vielen Werksgeländen handelt es sich um Bereiche mit lediglich beschränktem öffentlichen Verkehr.

Wir empfehlen Ihnen zu prüfen, ob Ihre Betriebshaftpflichtversicherung auch Schäden abdeckt, die Sie mit Ihrem Gabelstapler in solchen Bereichen mit beschränktem öffentlichen Verkehr Dritten zufügen.

Hinweise zum Einfahren

Der Gabelstapler kann sofort mit voller Geschwindigkeit gefahren werden. In den ersten 50 Betriebsstunden sollten jedoch längere starke Belastungen der Hydraulikanlage und des Getriebesystems vermieden werden.

Radbefestigungen täglich vor jeder Schicht festziehen, bis diese fest sitzen.

Die Radbefestigungen über Kreuz mit folgendem Drehmoment festziehen:

Vorderräder	195 Nm
Hinterräder	400 Nm

HINWEIS

Anzugsvorschrift auf dem Anhänger an der Lenksäule beachten.

Experten

Experten sind besonders ausgebildete Personen mit umfassender Kenntnis und Erfahrung in der Wartung und Prüfung von Flurförderzeugen. Sie kennen die national geltenden Vorschriften für Sicherheit und Unfallverhütung sowie alle weiteren allgemeinen technischen Vorschriften und Richtlinien (DIN und ISO Normen, technische Vorschriften aus EG-Richtlinien oder EWR-Abkommen) und können so qualifizierte Aussagen über den sicheren Betrieb des Staplers treffen.

351 807 1342 1009

Sicherheitsvorschriften für die Treibgasanlage

Linde möchte, dass Sie Ihren Treibgasstapler möglichst lange und sicher nutzen können.

WARNUNG

Bei austretendem Treibgas besteht ein unmittelbares Explosionsrisiko mit damit einhergehender Verbrennungsgefahr.

Dies gilt vor allem, wenn:

- die Treibgasanlage undicht ist,

- der Motor nicht oder nur schwer startet.

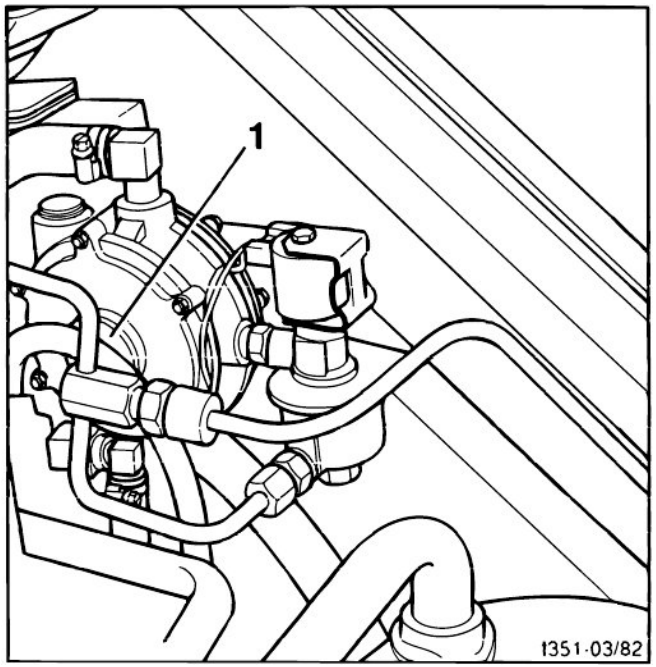
Aus diesem Grund ist es:

- verboten, die Verdampferkappe (1) zu entfernen, und

- erforderlich, diese Kappe (1), sofern nicht vorhanden, von einem qualifizierten Linde Techniker montieren zu lassen,

- verboten, die Treibgasanlage in irgendeiner Weise zu modifizieren, wenn Fehlfunktionen auftreten,

- verboten, bei Fehlfunktionen den Stapler weiterhin zu betreiben.



Prüfungen und Wartungen vor der ersten Inbetriebnahme*

- Kühlmittelstand im Expansionsbehälter prüfen
- Motorölstand prüfen
- Batterie: Zustand, Elektrolytstand und spezifisches Gewicht prüfen
- Reifendruck prüfen
- Radbefestigungen festziehen
- Hydraulikölstand prüfen
- Treibgasanlage auf undichte Stellen prüfen
- Funktion der Bremsanlage prüfen
- Funktion des Lenksystems prüfen
- Hebevorrichtung und Anbaugeräte

Tägliche Überprüfungen*

- Kühlmittelstand im Expansionsbehälter prüfen
- Motorölstand prüfen
- Reifendruck
- Sicht- und Geruchsprüfung der Treibgasanlage

* Hinweise zur Durchführung der Wartung finden Sie auch im Register.

351 807 1342 1009

Motorhaube öffnen

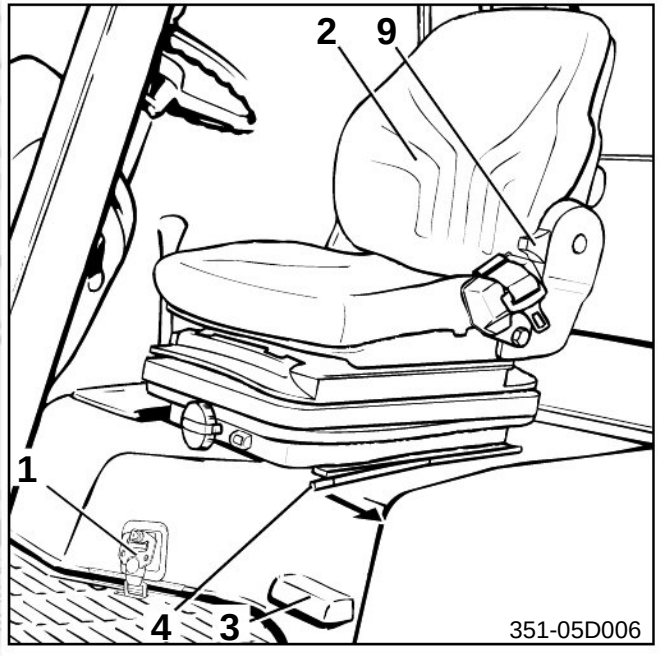
– Den Hebel (9) nach oben drücken und das Rückenpolster (2) nach vorn neigen.
– Den Hebel (4) ziehen und den Sitz vollständig nach vorn schieben.
– Motorhaubenverriegelung (1) lösen; dazu Schlüssel (5) einführen und im Linkslauf bis zum Anschlag drehen.
– Drehhebel (6) nach oben drücken und im Linkslauf bis zum Anschlag drehen.
– Die Zunge (7) aus dem Bügel (8) lösen und anheben.
– Die Motorhaube am Griff (3) öffnen.

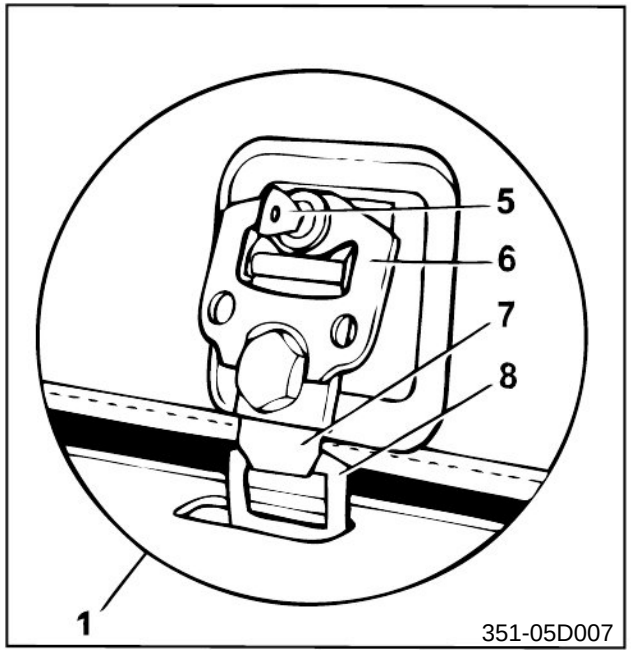
HINWEIS

Die Motorhaube wird von einer Gasfeder in Position gehalten.

Motorhaube schließen

– Die Motorhaube am Griff (3) schließen.
– Die Zunge (7) in den Bügel (8) führen.
– Den Drehhebel (6) im Rechtslauf bis zum Anschlag drehen.
– Den Schlüssel (5) im Rechtslauf bis zum Anschlag drehen und anschließend herausziehen.





Motorölstand prüfen

ACHTUNG

Die Vorsichtsmaßnahmen für den Umgang mit Kraftstoffen und Schmiermitteln beachten.

– Motorhaube öffnen.
– Ölmessstab (2) auf der linken Motorseite herausziehen.
  Den Ölmessstab mit einem sauberen Tuch abwischen.
– Den Ölmessstab vollständig einführen und erneut herausziehen.
– Der Ölstand soll zwischen den Markierungen liegen.
– Sofern erforderlich, Öl durch den Einfüllstutzen bis zur oberen Markierung nachfüllen.
– Verschlussdeckel (1) entfernen.

Unterschied zwischen

max. und min. Markierungen:_____ca. 1,0 l

– Verschlussdeckel wieder aufsetzen und festdrehen.
– Motorhaube schließen.

Sicht- und Geruchsprüfung der Treibgasanlage

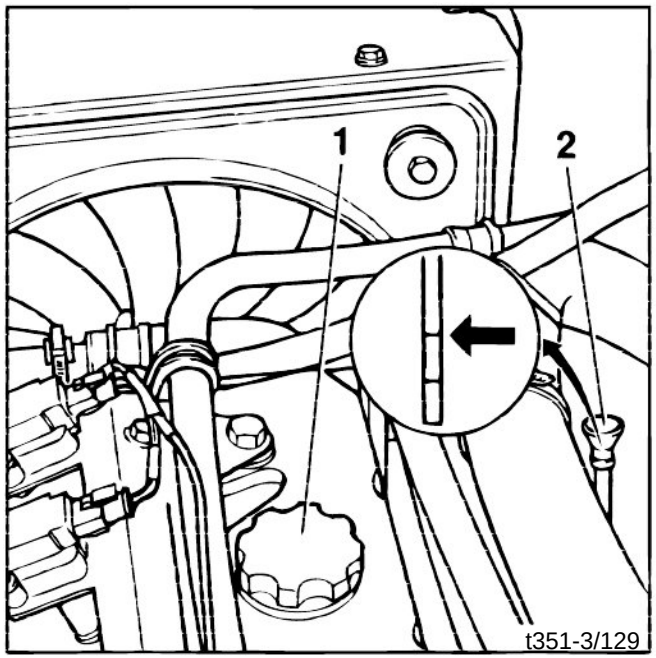
WARNUNG

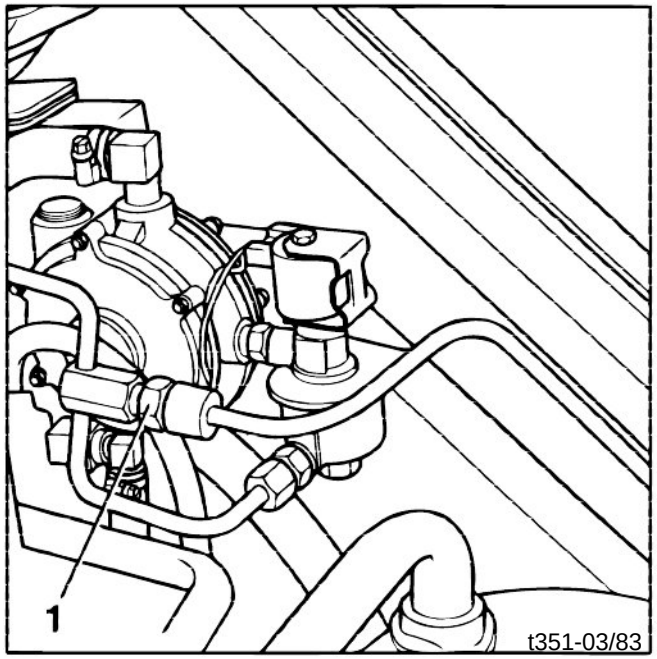
Der Fahrer muss täglich vor Schichtbeginn eine Sicht- und Geruchsprüfung der Treibgasanlage durchführen.

Wird ein Problem festgestellt, darf der Stapler nicht in Betrieb genommen werden.

Eventuell gefundene Probleme unverzüglich einem Experten melden.

Ein Druckbegrenzungsventil (1) unter dem Fahrerschutzdach und neben dem Treibgasfilter verhindert Überdruck in der Gasleitung.





351 807 1342 1009

Den Kühlmittelstand im Ausgleichsbehälter prüfen

ACHTUNG

Die Vorsichtsmaßnahmen für den Umgang mit Kraftstoffen und Schmiermitteln beachten.

HINWEIS

Der Kühlmittelstand kann durch das Schauglas (4) in der Abdeckung überprüft werden.

– Der Kühlmittelstand muss sich zwischen den max. und min. Markierungen im Schauglas (4) oder am Ausgleichsbehälter (3) befinden.

– Sofern erforderlich, Kühlmittel nachfüllen. Dazu den Batterieraumdeckel (1) aus dem Haltestück an der Unterseite ziehen und anheben.

VORSICHT

Den Verschlussdeckel (2) nicht öffnen, wenn der Ausgleichsbehälter (3) warm ist. Verbrühungsgefahr!

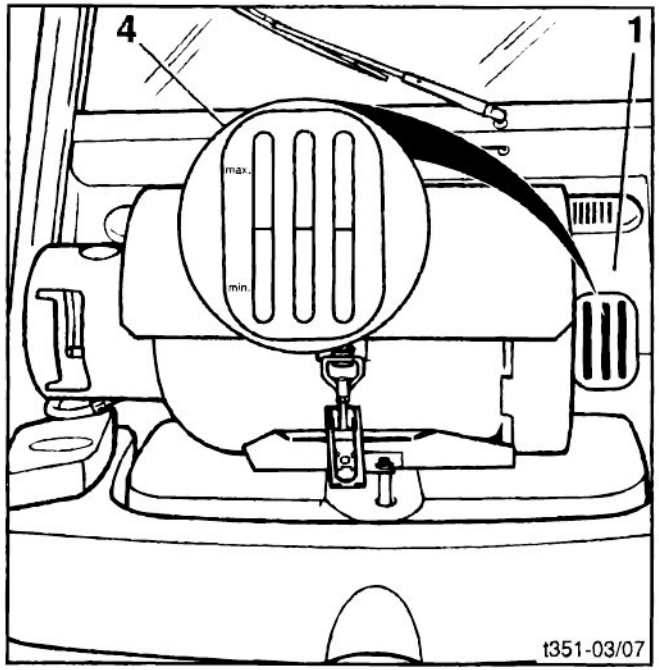
HINWEIS

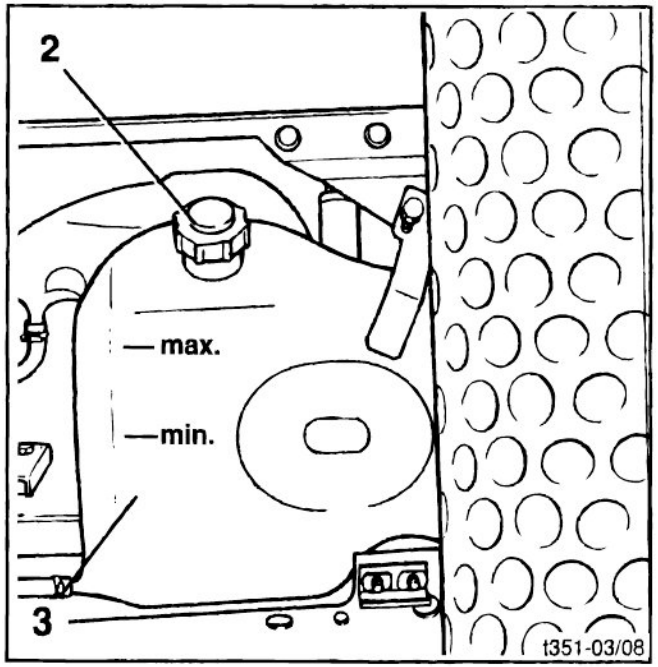
Der Ausgleichsbehälter steht unter Druck.

– Zum Nachfüllen von Kühlmittel den Verschlussdeckel (2) des Ausgleichsbehälters entfernen.

– Verschlussdeckel aufsetzen.

– Batterieraumdeckel an der Oberseite anbringen und in das Haltestück an der Unterseite drücken.





351 807 1342 1009

Treibgasflasche wechseln

WARNUNGDie in der Druckbehälterverordnung geforderten Prüffristen sind unbedingt einzuhalten. Maßgebend ist das letzte auf der Treibgasflasche eingeschlagene Prüfdatum. Treibgasflaschen mit abgelaufenem Prüfdatum dürfen nicht in Betrieb genommen werden.

HINWEIS

Die Sicherheitsbestimmungen für treibgasbetriebene Fahrzeuge beachten. Gasflaschen dürfen nur von dafür ausgebildetem Personal gewechselt werden.

WARNUNG

Während des Flaschenwechsels nicht rauchen und darauf achten, dass keine offenen Flammen oder Feuer vorhanden sind.

Treibgasflaschen nur in gut belüfteten Räumen und niemals in der Nähe von Gruben wechseln.

Den Motor und die Heizung mit Brennraum, sofern installiert, abschalten und abkühlen lassen.

VORSICHT

Beim Trennen des Treibgasschlauchs entweicht eine geringe Gasmenge. Dieses Gas kann Erfrierungen an der Haut verursachen. Daher immer Schutzhandschuhe anziehen.

– Das Gasabsperrventil an der Gasflasche (1) fest zudrehen.
– Den Anschluss am Haltegriff (3) festhalten und die Überwurfmutter (2) vorsichtig für kurze Zeit lösen (Druckabbau).

HINWEIS

Die Überwurfmutter hat ein Linksgewinde.

– Die Überwurfmutter vollständig abschrauben und den Schlauch entfernen.
– Den Verschluss-Stopfen am Anschluss montieren.
– Die Schelle (7) öffnen.
– Den oberen Teil des Flaschenhalters (6) nach oben drücken und den Griff (4) in die Öffnung (5) schieben.
– Sofort den Ventildeckel an der leeren Flasche montieren.
– Die leere Flasche durch eine volle ersetzen.

HINWEIS

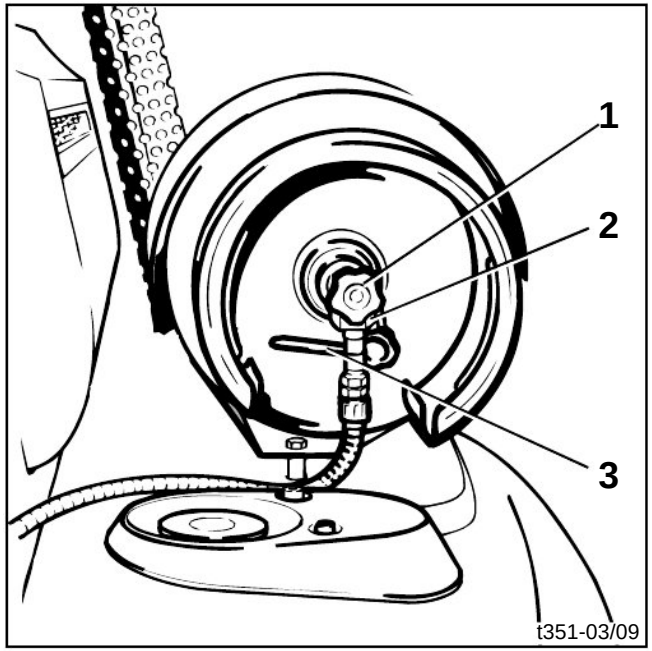
Die Treibgasflasche so in den Flaschenhalter einsetzen, dass der Anschluss für das Absperrventil nach unten zeigt.

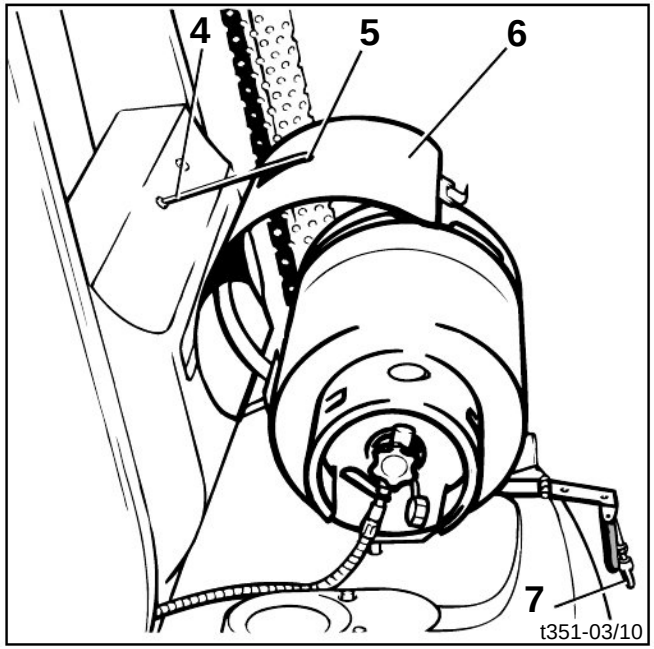
Es müssen Ersatzflaschen gemäß DIN 4661, Blatt 6 (BS 5045/211 B in GB) verwendet werden.

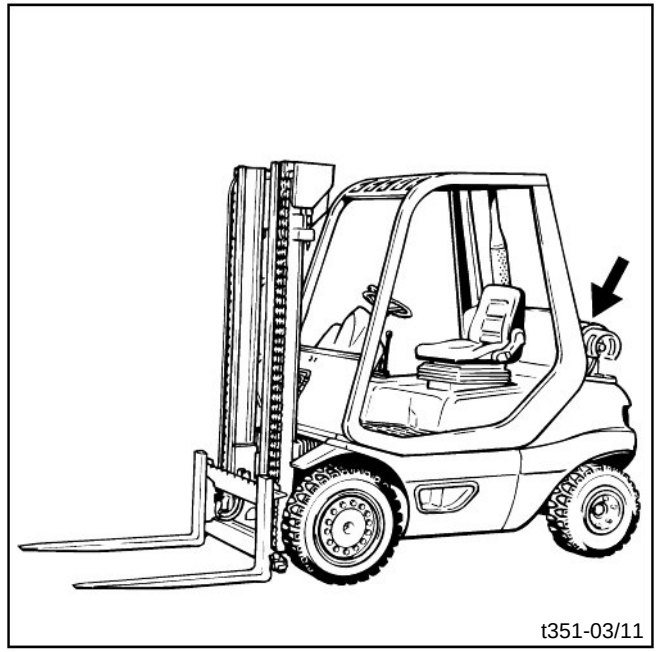
KAPAZITÄT

– Ersatzflasche_____11 kg (12 kg in GB)
– Schlauch wie vorgesehen wieder anschließen.
– Gemäß Inspektions- und Wartungsvorschrift mit Leckagespray auf Undichtigkeiten prüfen.

351 807 1342 1009







Treibgastank befüllen*

WARNUNG

Vor dem Anschluss der Füllpistole sicherstellen, dass der Treibgastank oder die Instrumente nicht defekt sind, und dass die Sicherheitsprüfung des Tanks nicht abgelaufen ist.

Die in der Druckbehälter-Verordnung geforderten Prüffristen sind unbedingt einzuhalten.

Maßgebend ist das letzte auf der Treibgasflasche eingeschlagene Prüfdatum. Treibgasflaschen mit abgelaufenem Prüfdatum dürfen nicht in Betrieb genommen werden.

Den Tank auf keinen Fall befüllen, wenn ein Defekt festgestellt wurde oder das Prüfdatum abgelaufen ist.

HINWEIS

Sicherheitsvorschriften für den Umgang mit Treibgas und die Sicherheitsanweisungen an der Treibgastankstelle beachten. Nur entsprechend qualifizierte Personen dürfen den Treibgastank befüllen.

WARNUNG

Rauchen und offenes Feuer während des Befüllens des Treibgastanks ist untersagt.

VORSICHT

Beim Trennen der Füllpistole wird eine geringe Gasmenge freigesetzt. Stets Schutzhandschuhe anziehen, um Frostwunden zu vermeiden.

HINWEIS

Wir empfehlen, den Gastank vor Beginn der Arbeiten am kalten Stapler zu befüllen. Ist der Temperaturunterschied zwischen Vorratstank und Fahrzeugtank zu groß, reicht der Versorgungsdruck der Pumpe möglicherweise nicht aus, um den Tank vollständig zu befüllen.

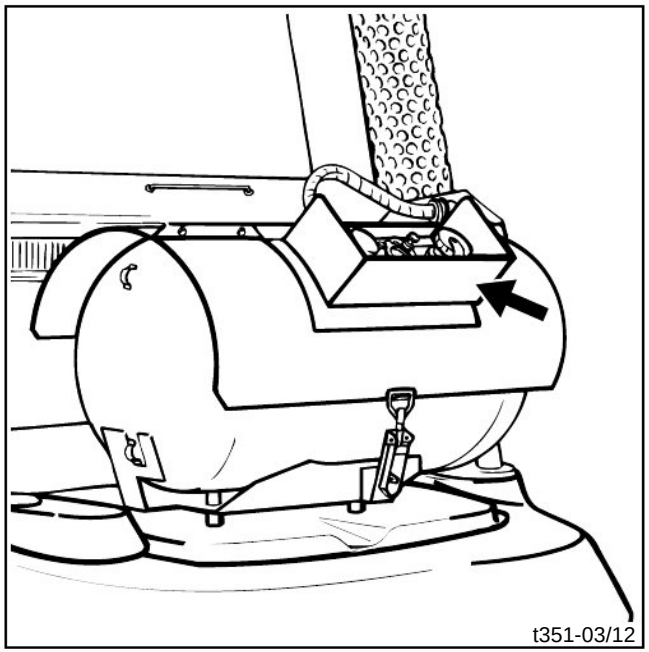
WARNUNG

Bei austretendem Treibgas besteht ein unmittelbares Explosionsrisiko mit damit einhergehender Verbrennungsgefahr.

– Den Motor und, sofern erforderlich, die Heizung und Brennkammer ausschalten.
– Schutzhandschuhe anziehen.
– Absperrventil (1) schließen.
– Die Kappe vom Füllventil (3) entfernen.
– Das Gewinde der Füllpistole auf Sauberkeit prüfen.
– Die Füllpistole an das Füllventil (3) anschließen.
– Das Haupt-Absperrventil der Treibgastankstelle öffnen und den Pumpenmotor oder die Füllpistole betreiben, bis das im Tank montierte Ventil das Befüllen unterbricht.

Kapazität ca. 45,0 Liter

– Die Füllpistole unverzüglich stoppen und das Befüllen beenden.
– Den Pumpenmotor ausschalten und das Haupt-Absperrventil an der Treibgastankstelle schließen.


t351-03/12

ACHTUNG

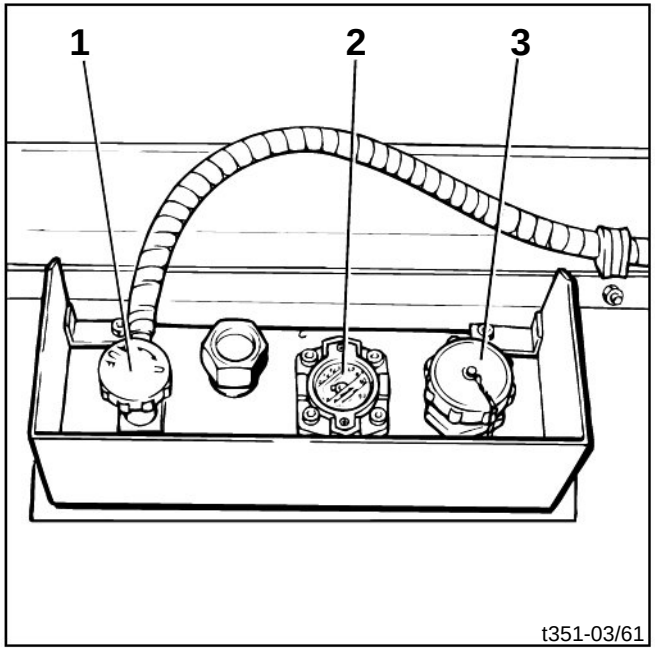
Der Treibgastank darf nur bis zum Schließen des Messventils gefüllt werden, und nicht nach der Anzeige für den Kraftstoffstand (2).

– Die Pistole vorsichtig vom Füllventil (3) trennen.
– Die Kappe auf das Füllventil schrauben.

ACHTUNG

Sollten während des Befüllens Probleme oder besondere Vorfälle auftreten, sofort dem verantwortlichen Mitarbeiter melden und den Fehler beheben lassen.

– Gemäß Inspektions- und Wartungsvorschrift eine Dichtigkeitsprüfung mit Leckagespray durchführen.



t351-03/61

* Option

351 807 1342 1009

Reifendruck prüfen

ACHTUNG

Ein zu niedriger Reifendruck verkürzt die Lebensdauer der Reifen und verringert die Stabilität des Staplers.

– Den Reifendruck prüfen.
– Sofern erforderlich, den Reifendruck über die Füllventile auf den Sollwert anpassen.

Den Reifendruck auf den am Aufkleber oder an der Innenseite des Fahrerschutzdachs angegebenen Wert anpassen.

Antriebsachse

Einfachbereifung

H 25 T	7.00 -12/16PR	10 bar
H 30 T	27x10-12/14PR	7 bar

Zwillingsbereifung

H 25 T, H 30 T	7.00-12/16PR	7 bar

Lenkachse

Einfachbereifung

H 25 T	6.50-10/10PR	8 bar
H 30 T	23x9-10/14PR	7 bar

Beispiel

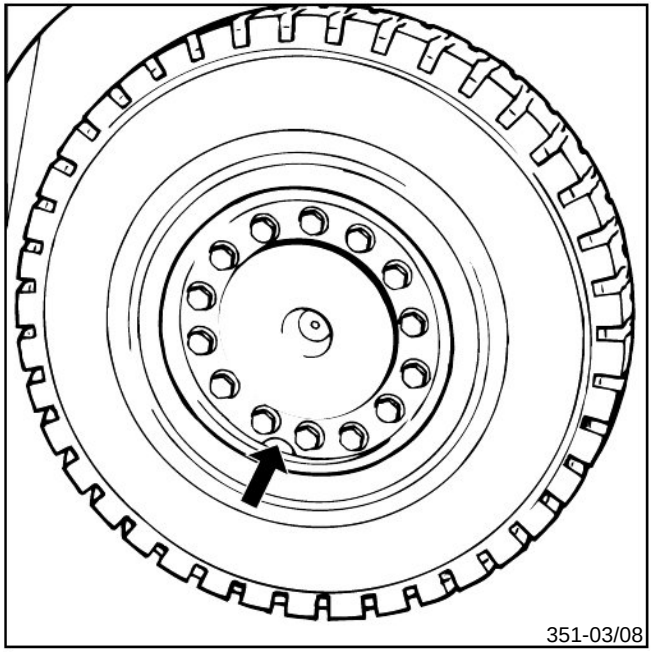
Reifendruckplakette

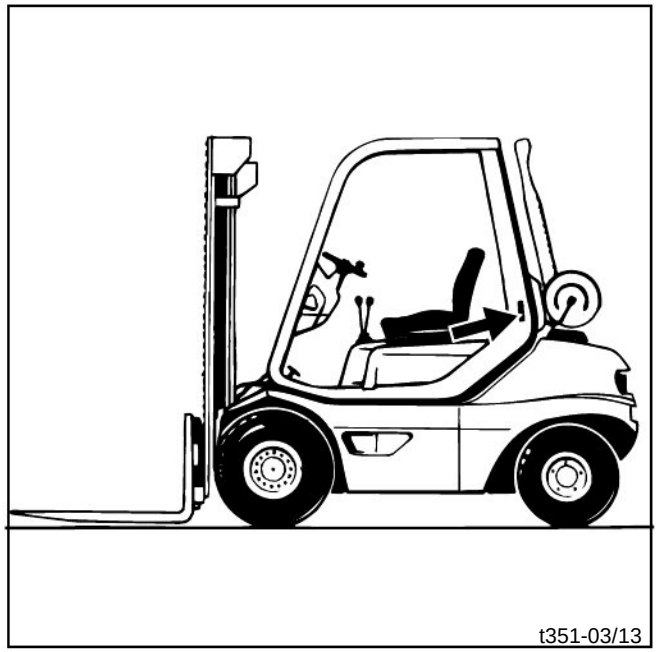
Antriebsachse

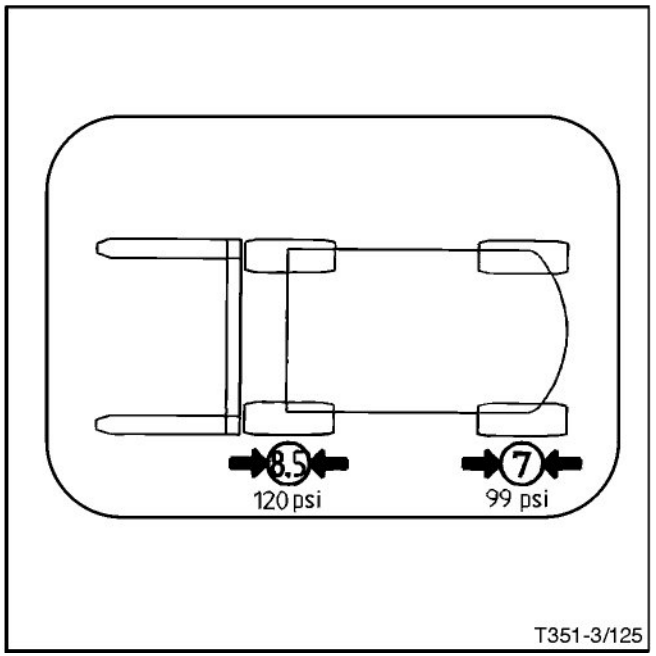
– Einfachbereifung	8,5 bar
– Zwillingsbereifung	7 bar

Lenkachse

– Einfachbereifung	8 bar


351-03/08


t351-03/13



T351-3/125

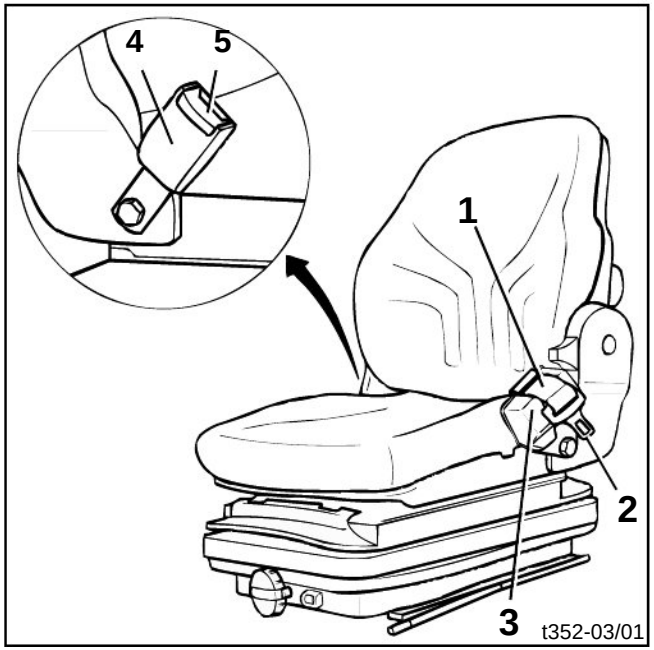
351 807 1342 1009

Beckengurt anlegen

WARNUNG
Bei der Bedienung des Staplers muss der Beckengurt immer angelegt sein! Der Beckengurt ist nur für eine Person ausgelegt.
Geschlossene Fahrerkabinen mit festen Türen oder Gestängetüren entsprechen den Sicherheitsvorschriften für den Fahrerschutz. Wir empfehlen, zusätzlich den Beckengurt anzulegen. Der Beckengurt muss eingesetzt werden, wenn der Stapler mit offenen oder entfernten Türen betrieben wird. PVC-Türen gelten nicht als Fahrerrückhaltesystem.

HINWEIS
Die automatische Sperre arretiert den Beckengurt, wenn der Stapler stark geneigt wird. In diesem Fall kann der Beckengurt nicht aus dem Aufroller gezogen werden. Um die automatische Sperre zu lösen, fahren Sie den Stapler vorsichtig vom geneigten Gelände herunter.

- Den Beckengurt (1) mit gleichmäßiger Bewegung aus dem Aufroller ziehen.
- Den Beckengurt im Beckenbereich anlegen, nicht über dem Bauch.
- Die Gurtzunge (2) in das Gurtschloss (4) einführen.
- Spannung des Beckengurts prüfen. Der Beckengurt sollte eng am Körper anliegen.



VORSICHT
Das Gurtband darf nicht verdreht, verklemmt oder verknotet werden.

Das Gurtschloss (4) und den Aufroller (3) vor Verunreinigung durch Fremdkörper oder Schmutz und vor Schäden schützen.

HINWEIS
Während des Betriebs des Staplers (z. B. beim Fahren, Anheben, usw.) muss sich der Fahrer so weit wie möglich zurücksetzen, damit der Rücken an der Rückenlehne anliegt.

Die automatische Sperre des Aufrollers lässt während des normalen Betriebs des Staplers genügend Bewegungsfreiheit auf dem Sitz zu.

Beckengurt öffnen

- Den roten Knopf (5) am Gurtschloss (4) drücken, um den Beckengurt zu lösen.
- Die Gurtzunge (2) mit der Hand zurück in den Aufroller (3) führen.

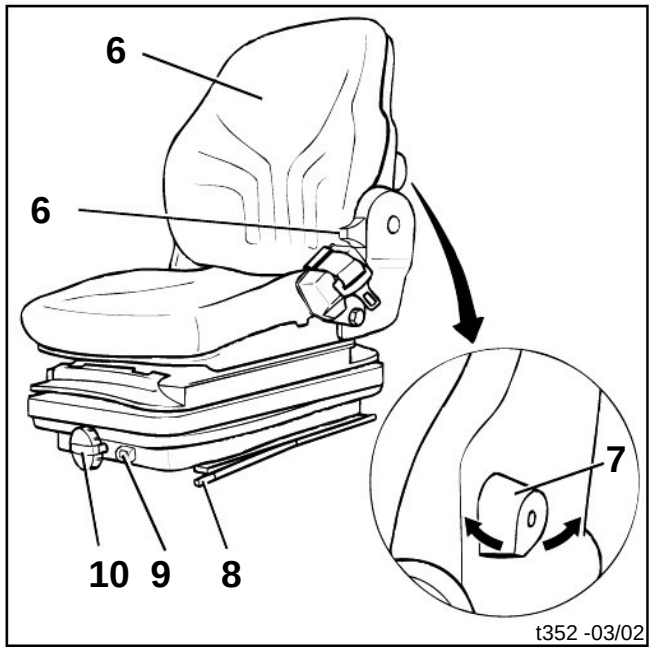
HINWEIS
Ein Beckengurt, der zu schnell zurückgezogen wird, kann die automatische Sperre auslösen, wenn die Zunge auf ihre Aufnahme aufschlägt. In diesem Fall ist mehr Kraft als gewöhnlich erforderlich, um den Beckengurt herauszuziehen.

Fahrersitz einstellen

- Zur horizontalen Einstellung des Fahrersitzes den Stellhebel (8) herausziehen.
- Den Sitz in den Führungsschienen nach vorn/hinten verschieben, bis die gewünschte Sitzposition in Bezug auf das Lenkrad, die Fahrpedale und Bedienelemente erreicht ist.
- Den Hebel wieder einrasten lassen.
- Das Rückenpolster wird mithilfe des Rückenpolsterhebels (11) eingestellt.
- Den Rückenpolsterhebel (11) nach oben drücken und halten.
- Das Rückenpolster vor/zurück neigen, bis eine für den Fahrer angenehme Position erreicht ist.
- Den Rückenpolsterhebel (11) loslassen.
- Das Einstellhandrad (10) herausziehen und drehen, um die Sitzdämpfung an das Fahrergewicht anzupassen.
- Der Einstellbereich von 50 kg bis 130 kg ist am Gewichtsanzeiger (9) erkennbar.
- Für mehr Sitzdämpfung (für höheres Fahrergewicht) das Handrad im Rechtslauf drehen.
- Für weniger Sitzdämpfung (für niedrigeres Fahrergewicht) das Handrad im Linkslauf drehen.
- Zum Einstellen des Rückenlehnenpolsters* (6) den Knopf (7) drehen, bis eine komfortable Sitzposition erreicht ist.
- Drehen des Knopfes im Rechtlauf schiebt das Rückenlehnenpolster nach vorn.
- Drehen des Knopfes im Linkslauf schiebt das Rückenlehnenpolster wieder nach hinten.

HINWEIS
Langes Sitzen stellt eine große Belastung für die Wirbelsäule dar. Entspannen Sie Ihren Rücken durch regelmäßige, leichte Bewegungsübungen.

* Option



351 807 1342 1009

Absperrventil für Gasflasche oder Treibgastank* öffnen

WARNUNG
Wenn der Stapler längere Zeit in einem geschlossenen Raum geparkt wurde, vor dem Einschalten der elektrischen Anlage ausgiebig lüften.

– Das Absperrventil (1) der Gasflasche bzw. des Treibgastanks langsam und vorsichtig öffnen.

Motor starten

HINWEIS
Wenn der Stapler längere Zeit in einem geschlossenen Raum geparkt wurde, vor dem Einschalten der elektrischen Anlage ausgiebig lüften.

HINWEIS
Den Motor bei niedriger Umgebungstemperatur (unter 10°C) bis zum ersten Stoppen mindestens 1 bis 2 Minuten laufen lassen, um Fehlfunktionen der Treibgasanlage zu vermeiden.

HINWEIS
Alle Steuerhebel müssen sich in Neutralstellung befinden.

HINWEIS
Bei bestimmten Linde Gabelstaplern (z. B. mit Containerdach oder Drehsitz) ist der Freiraum zwischen Sitz und Fahrerschutzdach verringert. Daher dürfen nur Personen mit Kopffreiheit von mindestens 30 cm zwischen Kopf und Fahrerschutzdach diesen Stapler bedienen.

– Auf dem Fahrersitz Platz nehmen.
– Den Beckengurt anlegen.
– Beide Füße auf die Fahrpedale (4) legen, ohne diese zu betätigen.
– Den Knopf (2) für die Feststellbremse mit dem Daumen drücken und gleichzeitig den Hebel der Feststellbremse im Rechtslauf in die horizontale Stellung drehen. Nur wenn der Hebel für die Feststellbremse (2) eingerastet ist, kann der Motor gestartet werden.
– Den Schaltschlüssel (1) in den Zündschalter einführen und von der Position 0 in die Position I drehen. Damit ist die elektrische Anlage eingeschaltet.
– Die Warnlampe für den Motoröldruck (8) und die Entladeanzeige (9) leuchten rot.
– Den Zündschlüssel in die Position II drehen. Den Schüssel loslassen, sobald der Motor läuft.
– Wenn der Motor nach maximal 30 Sekunden nicht läuft, den Startvorgang abbrechen und wiederholen. Zum Schonen der Batterie mindestens eine Minute zwischen den Startversuchen warten. Kann der Motor nach drei Versuchen nicht gestartet werden, die Hinweise zur Fehlerbehebung für die Treibgasanlage beachten.

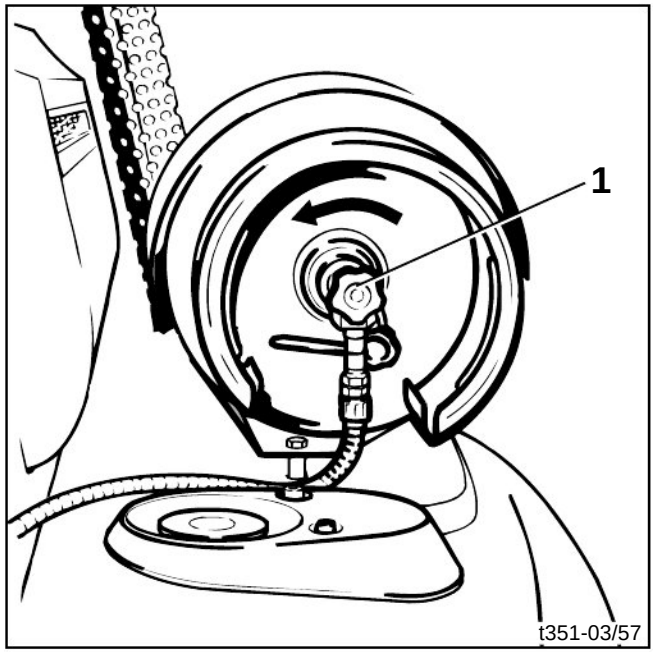
WARNUNG
Sollten an Ihrem Stapler Fehlfunktionen und Startprobleme auftreten, muss die Treibgasanlage von einem Experten mit umfassender Kenntnis dieser Anlage untersucht werden.

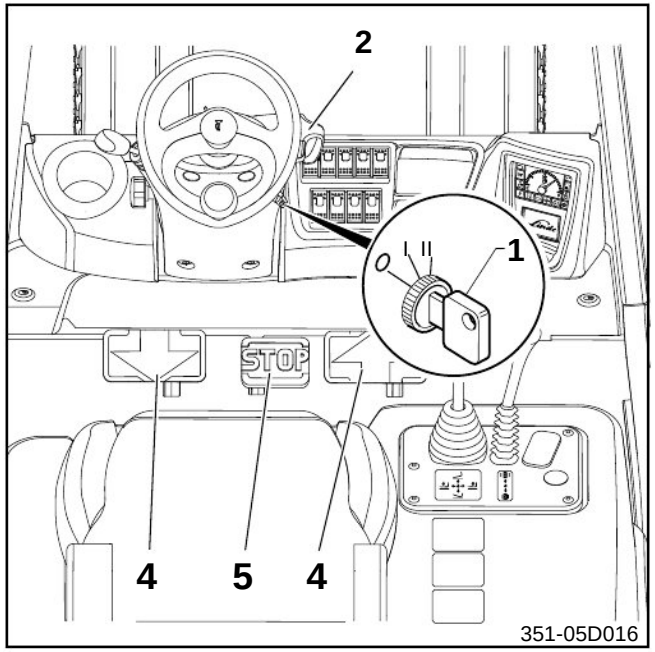
– Die Warnlampen für Batterieladung und Motoröldruck erlöschen, sobald der Motor läuft. Die Motordrehzahl wird automatisch in Abhängigkeit von der Motorlast geregelt.

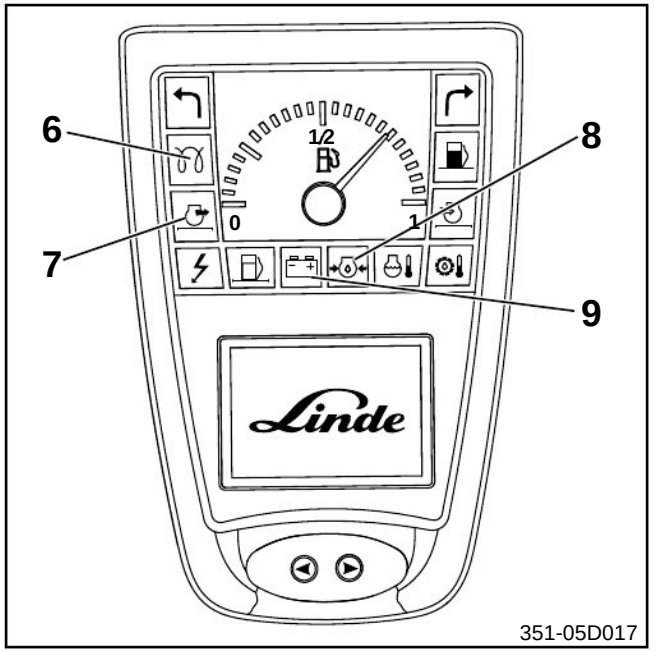
WARNUNG
Den Motor nicht in geschlossenen, nicht belüfteten Räumen betreiben. Vergiftungsgefahr!

HINWEIS
Den Motor nicht bei Leerlaufdrehzahl warmlaufen lassen. Statt dessen den Stapler zügig und mit Last warmfahren. Der Motor ist in kurzer Zeit betriebswarm.

* Option







351 807 1342 1009

Motor abstellen

HINWEIS

Den Motor nicht unter Volllast abstellen.

– Die Fahrpedale (3) in Neutralstellung bringen.
– Den Schaltschlüssel (2) in die Position 0 drehen.

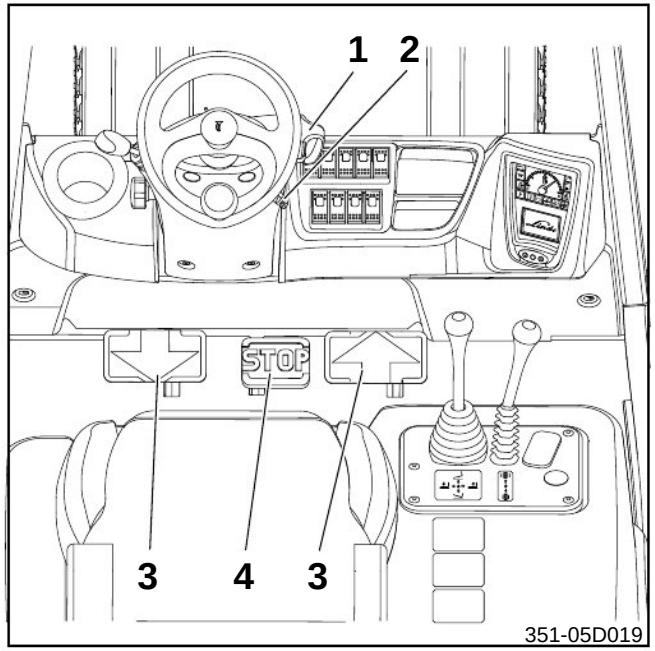
HINWEIS

Nach dem Abstellen des Motors wird die Bremse aktiviert.

– Die Taste (1) am Griff der Feststellbremse mit dem Daumen drücken und gleichzeitig den Griff der Feststellbremse im Rechtslauf in die horizontale Position ziehen. Nur wenn der Hebel für die Feststellbremse (1) eingerastet ist, kann der Motor gestartet werden.
– Beim Verlassen des Staplers Schaltschlüssel abziehen.

WARNUNG

Garagen, Lagerbereiche und Werkstätten müssen gut belüftet sein.
Flüssiggase sind schwerer als Luft. Sie sammeln sich am Boden, in Gruben und anderen tiefen Bereichen an und bilden ein explosives Gas-Luft-Gemisch (siehe lokale Unfallverhütungsvorschriften).

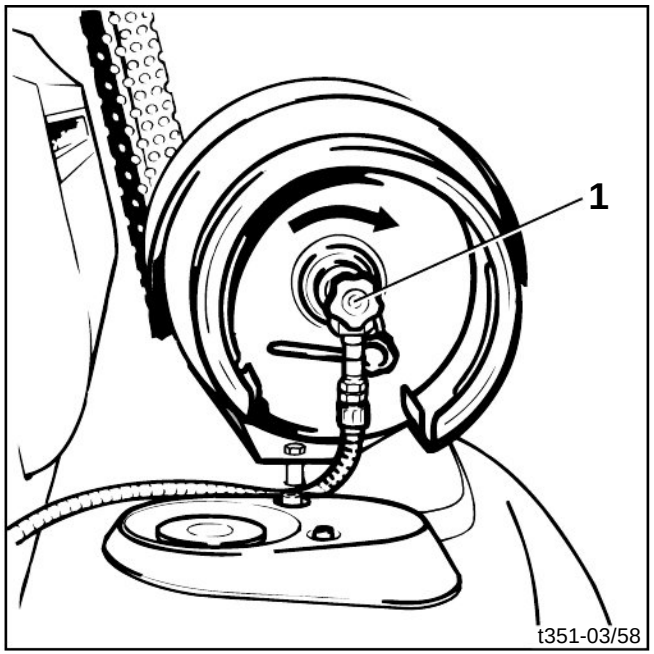


Absperrventil für Gasflasche oder Treibgastank* schließen

– Das Absperrventil (1) der Gasflasche bzw. des Treibgastanks vorsichtig direkt nach dem Abstellen des Motors schließen.
– Beim Verlassen des Staplers Zündschlüssel abziehen.
– Den Stapler bei Temperaturen unter dem Gefrierpunkt, sofern möglich, in einem geschlossenen Raum abstellen, da flüssiges Treibgas erst ab einer Temperatur von über -5 °C (Propan) bzw. +5 °C (Propan/Butan) die entsprechenden Zündeigenschaften zum Starten des Motors aufweist.

ACHTUNG

Den Stapler in Hallen oder Garagen nicht in der Nähe von Wärme abstrahlenden Geräten oder Heizungen abstellen.



Funktionsstörungen während des Betriebs

ACHTUNG

Wenn eine der folgenden Anzeigeleuchten während des Betriebs aufleuchtet, muss der Motor sofort abgestellt und die Fehlfunktion behoben werden. (siehe Hinweise zur Fehlersuche)

– Warnlampe Kühlmitteltemperatur (1)
– Warnlampe Hydrauliköltemperatur (3)
– Warnlampe Motoröldruck (4)
– Batteriestatusanzeige (5)

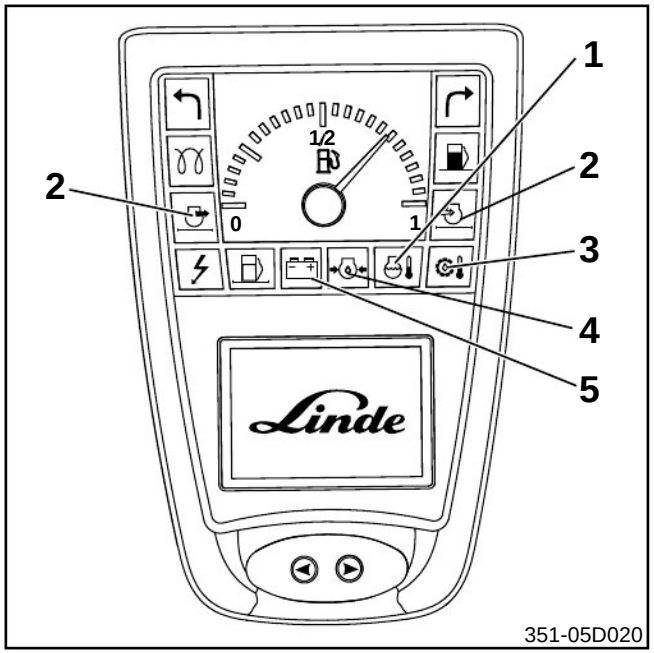
HINWEIS

Wenn die Anzeigeleuchte „Luftfilter verstopft“ (2) aufleuchtet, muss der Luftfilter gewartet werden.

HINWEIS

Wenn die Anzeigeleuchte für niedrigen Kraftstoffstand* (7) aufleuchtet, muss der Treibgastank* sofort nachgefüllt werden.

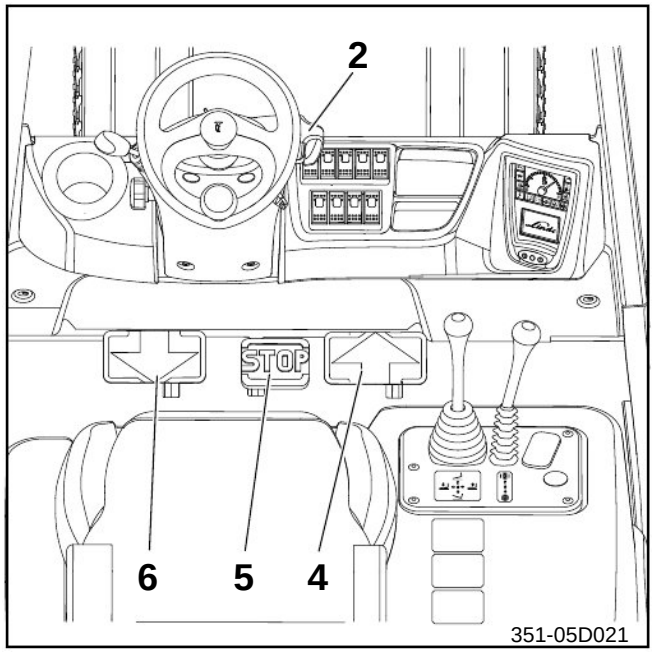
* Option



351 807 1342 1009

VORSICHT
Aufgrund der vorgeschriebenen minimalen Bremswirkung und der Stabilitätseigenschaften des Staplers ist das Befahren von langen Steigungen über 15 % nicht gestattet.
Vor dem Befahren größerer Steigungen sollten Sie sich an Ihren Vertragshändler wenden. Die im Datenblatt angegebenen Werte zum Steigvermögen basieren auf der Traktionskraft des Staplers. Sie gelten nur für das Überwinden von Hindernissen und geringere Höhenunterschiede.
Den Fahrstil immer dem Untergrund (beispielsweise rauen Oberflächen usw.) und der Last anpassen.
Das gilt insbesondere für Gefahrenbereiche.

VORSICHT
Bei der Nutzung von Rückspiegeln ist zu beachten, dass diese allein zur Beobachtung des Verkehrs hinter dem Fahrzeug dienen. Rückwärtsfahrt ist nur mit direkter Sicht in die Fahrtrichtung gestattet.



351-05D021

– Motor starten.
– Die Gabel leicht anheben und das Hubgerüst nach hinten neigen.
– Die Taste (2) am Griff der Feststellbremse mit dem Daumen drücken und gleichzeitig den Griff der Feststellbremse im Linkslauf in die vertikale Position ziehen. Die Feststellbremse ist gelöst.

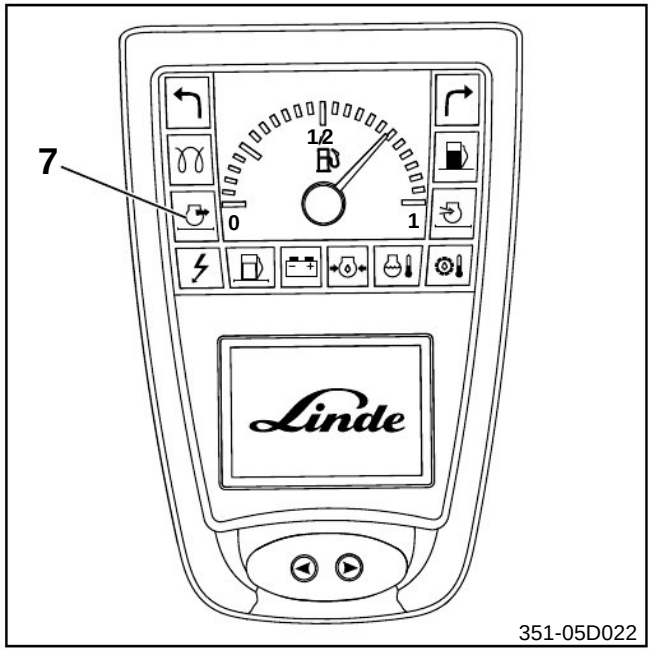
Vorwärtsfahrt

– Das rechte Fahrpedal (4) sanft betätigen.
Die Geschwindigkeit des Staplers erhöht sich durch das Betätigen des Fahrpedals.

HINWEIS
Ein schnelles Durchtreten des Gaspedals ist nicht zu empfehlen, da die maximale Beschleunigung automatisch geregelt wird.

Rückwärtsfahrt

– Das linke Fahrpedal (6) sanft betätigen.
Die Fahrgeschwindigkeit des Staplers hängt von der Position des Fahrpedals ab.



351-05D022

Fahrtrichtung wechseln

– Betätigtes Fahrpedal freigeben. Der hydrostatische Antrieb wirkt als Betriebsbremse.
– Für die Fahrt in Gegenrichtung das Fahrpedal für Rückwärtsfahrt betätigen. Der Stapler beschleunigt nun in die gewählte Richtung.
– Während der Fahrt beide Füße an den Fahrpedalen halten, sodass alle Bewegungen des Gabelstaplers problemlos gesteuert werden können.
– Zwischen den Fahrpedalen für die Vor- und Rückwärtsfahrt kann direkt gewechselt werden. Dabei wird der Stapler durch den hydrostatischen Antrieb zunächst zum Stillstand gebracht und dann in entgegengesetzter Richtung beschleunigt.

HINWEIS
Sämtliche Fahrfunktionen werden deaktiviert, sobald der Fahrer den Fahrersitz verlässt.

Anhalten

– Das betätigte Fahrpedal langsam freigeben.
Der hydrostatische Fahrantrieb wirkt als Betriebsbremse.
– Beim Stoppen in Hanglage beide Füße auf den Pedalen belassen und Rollbewegungen durch sanftes Betätigen des entsprechenden Pedals ausgleichen, oder
– Die Taste (2) am Griff der Feststellbremse mit dem Daumen drücken und gleichzeitig den Griff der Feststellbremse im Rechtslauf in die horizontale Position ziehen. um das Fahrzeug zu parken.
– Beim Verlassen des Staplers mit laufendem Motor, z. B. für kurze Arbeiten in der Nähe wie das Öffnen eines Tores, Entkoppeln von Anhängern usw., muss die Feststellbremse betätigt und in horizontaler Stellung verriegelt werden. Den Beckengurt lösen. Bei längerer Standzeit den Motor ausschalten. Beim Verlassen des Staplers Zündschlüssel abziehen.

351 807 1342 1009

Absperrventil für Gasflasche oder Treibgastank* öffnen

WARNUNG

Wenn der Stapler längere Zeit in einem geschlossenen Raum geparkt wurde, vor dem Einschalten der elektrischen Anlage ausgiebig lüften.

– Das Absperrventil (1) der Gasflasche bzw. des Treibgastanks langsam und vorsichtig öffnen.

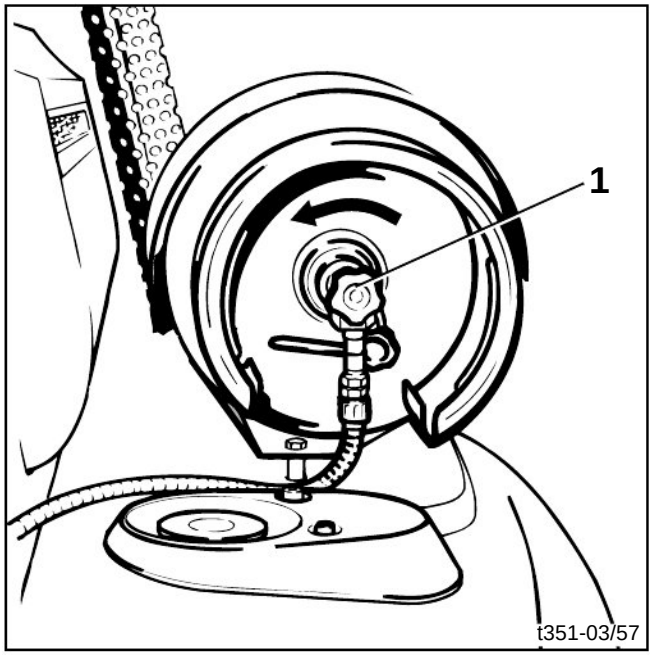
Motor starten

HINWEIS

Wenn der Stapler längere Zeit in einem geschlossenen Raum geparkt wurde, vor dem Einschalten der elektrischen Anlage ausgiebig lüften.

HINWEIS

Den Motor bei niedriger Umgebungstemperatur (unter 10°C) bis zum ersten Stoppen mindestens 1 bis 2 Minuten laufen lassen, um Fehlfunktionen der Treibgasanlage zu vermeiden.



HINWEIS

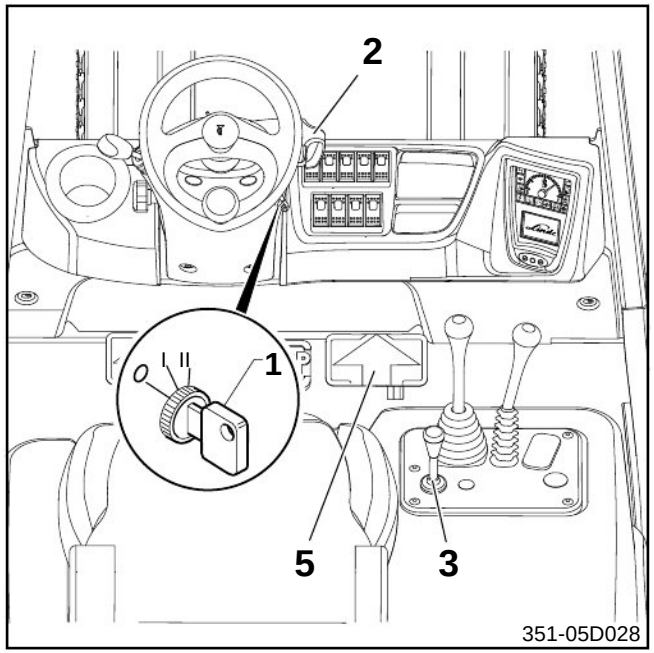
Der Fahrtrichtungshebel (2) links vom Lenkrad und alle weiteren Bedienelemente müssen sich in Neutralstellung befinden.

HINWEIS

Bei bestimmten Linde Gabelstaplern (z. B. mit Containerdach, Drehsitz) ist der Freiraum zwischen Sitz und Fahrerschutzdach verringert. Daher dürfen nur Personen mit einer Kopffreiheit von mindestens 30 cm zwischen Kopf und Fahrerschutzdach diesen Stapler bedienen.

– Auf dem Fahrersitz Platz nehmen.
– Den Beckengurt anlegen.
– Den Knopf (2) für die Feststellbremse mit dem Daumen drücken und gleichzeitig den Hebel der Feststellbremse im Rechtslauf in die horizontale Stellung drehen. Nur wenn der Hebel für die Feststellbremse (2) eingerastet ist, kann der Motor gestartet werden.
– Den Schaltschlüssel (1) im Rechtslauf von Position 0 in Position I drehen. Die elektrische Anlage ist nun eingeschaltet.
– Die Batteriestatusanzeige (8) und die Anzeigeleuchte für den Motoröldruck(9) leuchten rot auf.

* Option



– Den Schaltschlüssel im Rechtslauf auf Position II drehen und, sobald der Motor läuft, den Schaltschlüssel loslassen.
– Wenn der Motor nach 30 Sekunden nicht läuft, den Startvorgang abbrechen und wiederholen. Zum Schonen der Batterie mindestens eine Minute zwischen den Startversuchen warten. Kann der Motor nach drei Versuchen nicht gestartet werden, die Hinweise zur Fehlerbehebung für die Treibgasanlage beachten.

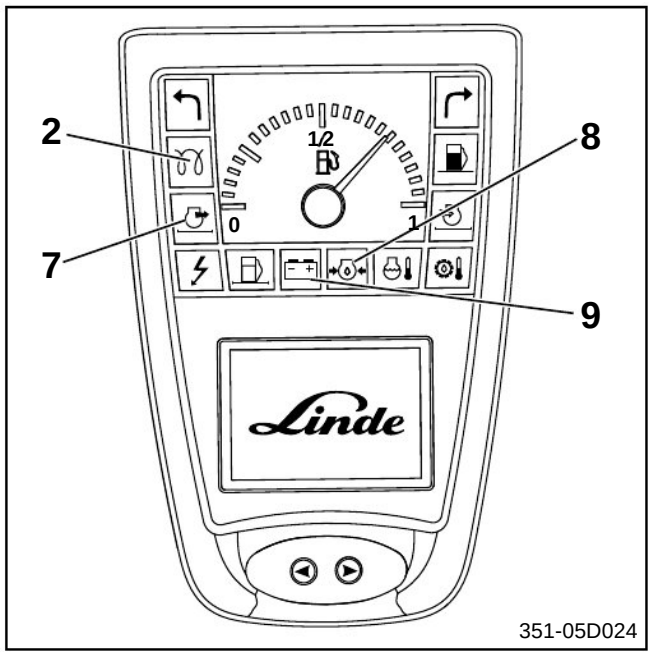
WARNUNG

Sollten an Ihrem Stapler Fehlfunktionen und Startprobleme auftreten, muss die Treibgasanlage von einem Experten mit umfassender Kenntnis dieser Anlage untersucht werden.

– Die Warnlampen für Batterieladung und Motoröldruck erlöschen, sobald der Motor läuft. Die Motordrehzahl wird automatisch in Abhängigkeit von der Motorlast geregelt.

WARNUNG

Den Motor nicht in geschlossenen, nicht belüfteten Räumen betreiben. Vergiftungsgefahr!



351 807 1342 1009

Motor abstellen

– Das Fahrpedal (4) in Neutralstellung bringen.
– Den Fahrtrichtungshebel (3) in Neutralstellung schalten.
– Den Schaltschlüssel (2) in Position 0 drehen.

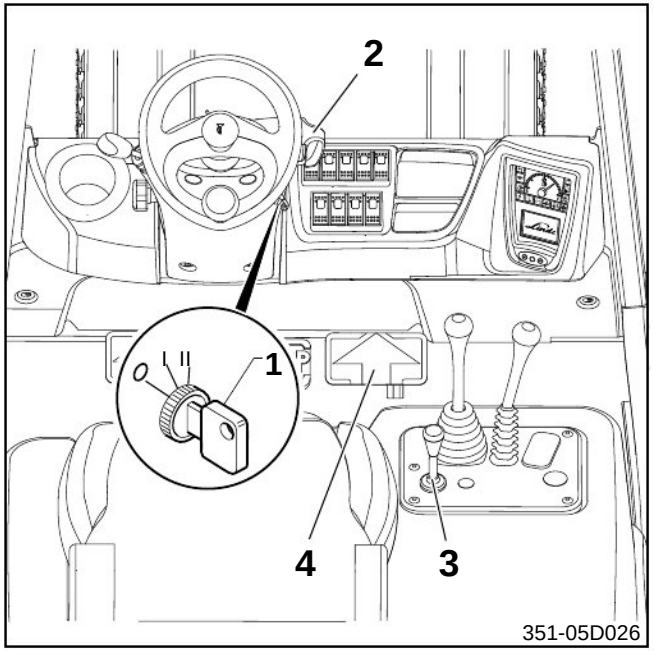
HINWEIS

Nach dem Abstellen des Motors wird die Bremse aktiviert.

– Die Taste (2) am Griff der Feststellbremse mit dem Daumen drücken und gleichzeitig den Griff der Feststellbremse im Rechtslauf in die horizontale Position ziehen. Nur wenn der Hebel für die Feststellbremse (2) eingerastet ist, kann der Motor gestartet werden.
– Beim Verlassen des Staplers Schaltschlüssel abziehen.

WARNUNG

Garagen, Lagerbereiche und Werkstätten müssen gut belüftet sein. Flüssiggase sind schwerer als Luft. Sie sammeln sich am Boden, in Gruben und anderen tiefen Bereichen an und bilden ein explosives Gas-Luft-Gemisch (siehe lokale Unfallverhütungsvorschriften).



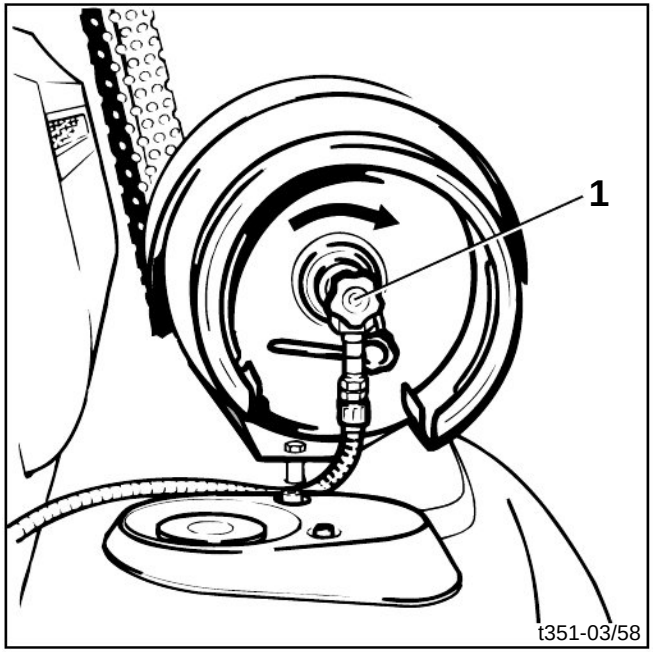
351-05D026

Absperrventil für Gasflasche oder Treibgastank* schließen

– Das Absperrventil (1) der Gasflasche bzw. des Treibgastanks direkt nach dem Ausschalten des Motors fest schließen.
– Beim Verlassen des Staplers Schaltschlüssel abziehen.
– Den Stapler bei Temperaturen unter dem Gefrierpunkt, sofern möglich, in einem geschlossenen Raum abstellen, da flüssiges Treibgas erst ab einer Temperatur von über -5 °C (Propan) bzw. +5 °C (Propan/Butan) die entsprechenden Zündeigenschaften zum Starten des Motors aufweist.

ACHTUNG

Den Stapler in Hallen oder Garagen nicht in der Nähe von Wärme abstrahlenden Geräten oder Heizungen abstellen.



t351-03/58

Funktionsstörungen während des Betriebs

ACHTUNG

Wenn eine der folgenden Anzeigeleuchten während des Betriebs aufleuchtet, muss der Motor sofort abgestellt und die Fehlfunktion behoben werden. (siehe Hinweise zur Fehlersuche)

– Warnlampe Kühlmitteltemperatur (1)
– Warnlampe Hydrauliköltemperatur (3)
– Warnlampe Motoröldruck (4)
– Batteriestatusanzeige (5)

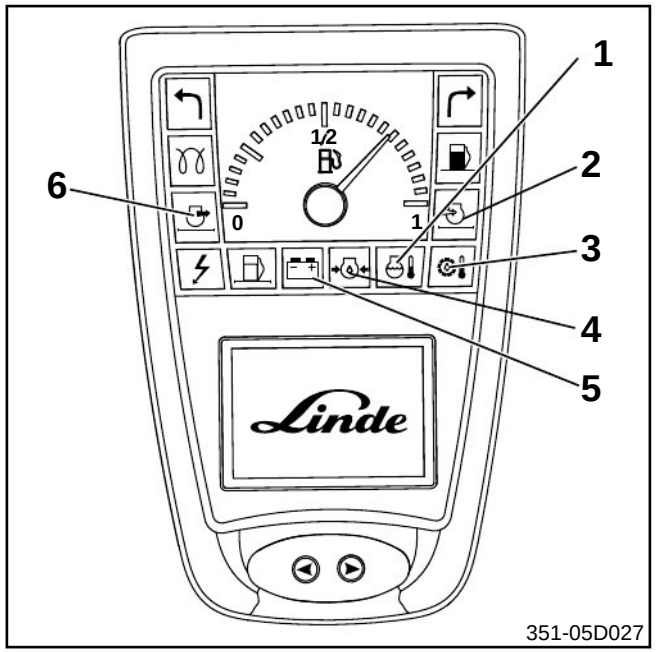
HINWEIS

Wenn die Anzeigeleuchte „Luftfilter verstopft“ (2) aufleuchtet, muss der Luftfilter gewartet werden.

HINWEIS

Wenn die Anzeigeleuchte für niedrigen Kraftstoffstand* (7) aufleuchtet, muss der Treibgastank* sofort nachgefüllt werden.

* Option



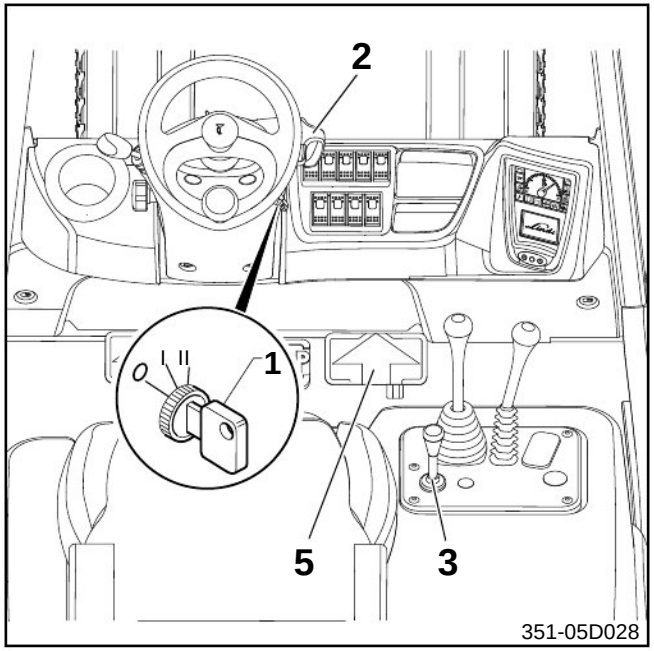
351-05D027

351 807 1342 1009

Fahren

VORSICHT
Aufgrund der vorgeschriebenen minimalen Bremswirkung und der Stabilitätseigenschaften des Staplers ist das Befahren von Steigungen über 15 % nicht gestattet. Vor dem Befahren größerer Steigungen sollten Sie sich an Ihren autorisierten Fachhändler wenden. Die im Datenblatt angegebenen Werte zum Steigvermögen basieren auf der Zugkraft des Staplers. Sie gelten nur für das Überwinden von Hindernissen und geringeren Höhenunterschieden. Den Fahrstil immer der Beschaffenheit des Untergrunds (beispielsweise raue Oberflächen usw.) und der Last anpassen. Das gilt insbesondere für Gefahrenbereiche.

VORSICHT
Bei der Nutzung von Rückspiegeln ist zu beachten, dass diese allein zur Beobachtung des Verkehrs hinter dem Fahrzeug dienen. Rückwärtsfahrt ist nur mit direkter Sicht in die Fahrtrichtung gestattet.



351-05D028

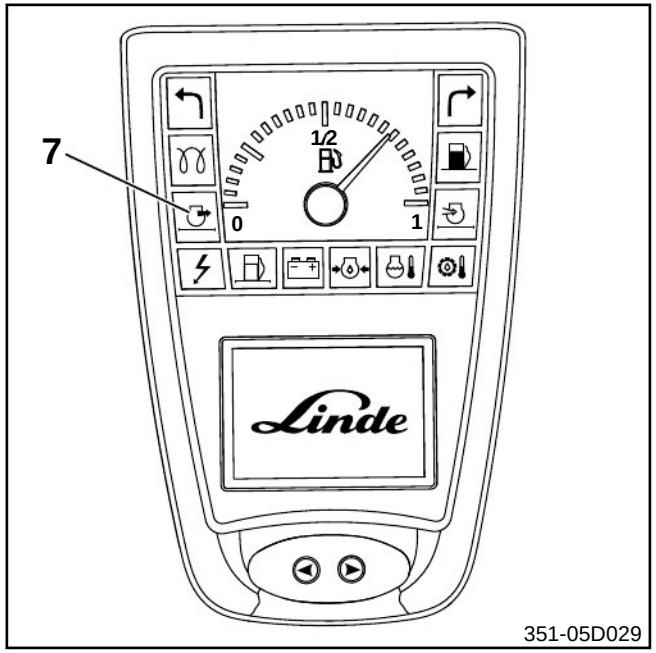
- Motor starten.
- Die Gabel leicht anheben und das Hubgerüst nach hinten neigen.
- Die Taste (2) am Griff der Feststellbremse mit dem Daumen drücken und gleichzeitig den Griff der Feststellbremse im Linkslauf in die vertikale Position ziehen. Die Feststellbremse ist gelöst.

Vorwärtsfahrt

- Den Fahrtrichtungshebel (3) nach vorn drücken.
- Das Fahrpedal (5) sanft betätigen.
  Die Fahrgeschwindigkeit des Staplers hängt davon ab, wie stark das Fahrpedal durchgedrückt wird.

HINWEIS

Ein schnelles Durchtreten des Gaspedals ist nicht zu empfehlen, da die maximale Beschleunigung automatisch geregelt wird.



351-05D029

Rückwärtsfahrt

- Den Fahrtrichtungshebel (3) nach hinten ziehen.
- Das Fahrpedal (5) sanft betätigen.
  Die Fahrgeschwindigkeit des Staplers hängt davon ab, wie stark das Fahrpedal durchgedrückt wird.

Fahrtrichtung wechseln

- Das durchgedrückte Fahrpedal (5) in Neutralstellung bringen. Der hydrostatische Antrieb wirkt als Betriebsbremse.
- Den Fahrtrichtungshebel (3) in die Stellung für die entgegengesetzte Fahrtrichtung schalten.
- Das Fahrpedal (5) betätigen. Der Gabelstapler beschleunigt nun in die neue Fahrtrichtung.
- Der Fahrtrichtungshebel (3) kann direkt zwischen Vor- und Rückwärtsfahrt umgeschaltet werden. Der hydrostatische Antrieb bremst den Gabelstapler dabei bis in den Stand und beschleunigt ihn anschließend in die entgegengesetzte Richtung.

HINWEIS

Sämtliche Fahrfunktionen werden deaktiviert, sobald der Fahrer den Fahrersitz verlässt.

Anhalten

- Das betätigte Fahrpedal langsam freigeben.
  Der hydrostatische Fahrantrieb wirkt als Betriebsbremse.
- Beim Anhalten an Steigungen den Fuß auf dem Fahrpedal lassen, den Fahrtrichtungshebel (3) in Richtung der Steigung stellen und Rollbewegungen durch sanftes Betätigen des entsprechenden Pedals ausgleichen, oder
- Die Taste (2) am Griff der Feststellbremse mit dem Daumen drücken und gleichzeitig den Griff der Feststellbremse im Rechtslauf in die horizontale Position ziehen. um das Fahrzeug zu parken.
- Beim Verlassen des Staplers mit laufendem Motor, z. B. für kurze Arbeiten in der Nähe wie das Öffnen eines Tores, Entkoppeln von Anhängern usw., muss die Feststellbremse betätigt und in horizontaler Stellung verriegelt werden. Den Beckengurt lösen. Bei längerer Standzeit den Motor ausschalten. Beim Verlassen des Staplers Zündschlüssel abziehen.

351 807 1342 1009

Lenkung

Dank der hydrostatischen Servolenkung erfordert das Drehen des Lenkrads nur einen geringen Kraftaufwand. Dies ist insbesondere beim Arbeiten in schmalen Gängen von Vorteil.

– Motor starten und Stapler fahren.
– Das Lenkrad bis zum Anschlag nach links und rechts drehen.

WARNUNG
Sollte die Lenkung schwergängig sein oder Spiel haben, Kontakt mit dem Vertragshändler aufnehmen.

Keinesfalls den Gabelstapler mit einer defekten Lenkung fahren.

Wenderadius:
– H 25 T – 04 ..... 2290 mm
– H 30 T – 04 ..... 2360 mm

Betriebsbremse

– Fahrpedale in Neutralstellung zurückkehren lassen. Der hydrostatische Antrieb wirkt als Betriebsbremse. Je nachdem, ob Sie die Gaspedale schnell oder langsam loslassen, wird die Bremsung hart oder weich ausgeführt.

ACHTUNG
Für eine Notbremsung das zwischen den Fahrpedalen befindliche STOPP-Pedal betätigen.

HINWEIS
Es wird empfohlen, dass sich der Fahrer ohne Last am Gabelstapler mit der Funktion und Wirkung dieser Bremsen vertraut macht. Dazu sollte der Fahrer auf leerer Straße mit niedriger Geschwindigkeit fahren.

Feststellbremse

Die Mehrscheibenbremsen dienen als Feststellbremse.

Feststellbremse anziehen:

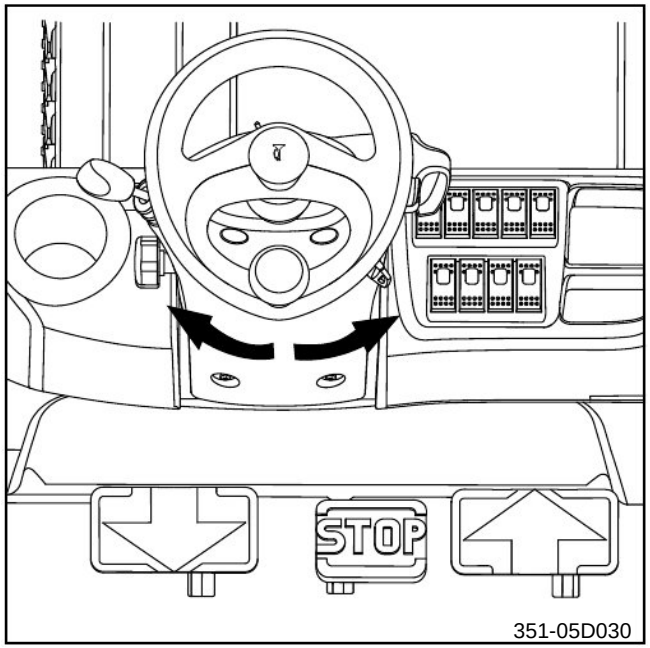
– Die Taste (1) am Griff der Feststellbremse mit dem Daumen drücken und gleichzeitig den Griff der Feststellbremse (2) im Rechtslauf in die horizontale Position ziehen.

Feststellbremse lösen:

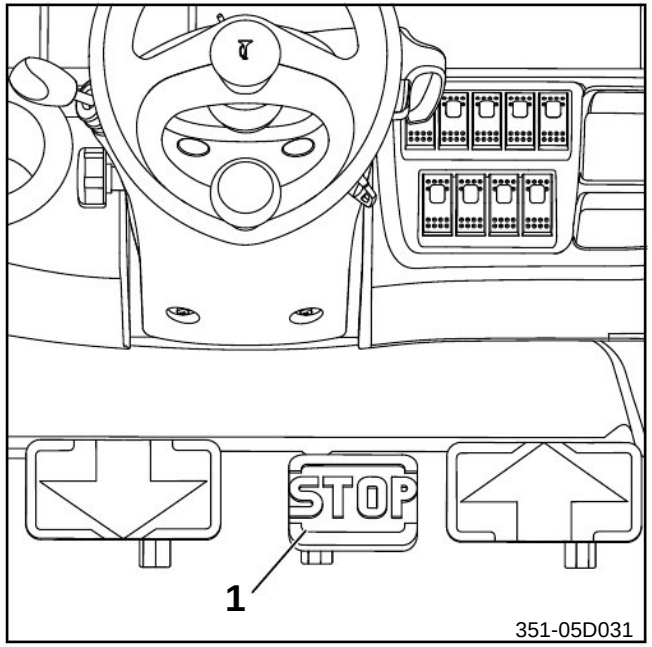
HINWEIS
Die Feststellbremse kann nur bei laufendem Motor gelöst werden.

– Die Taste (1) am Griff der Feststellbremse mit dem Daumen drücken und gleichzeitig den Griff der Feststellbremse (2) im Linkslauf in die vertikale Position ziehen. Die Feststellbremse ist gelöst.

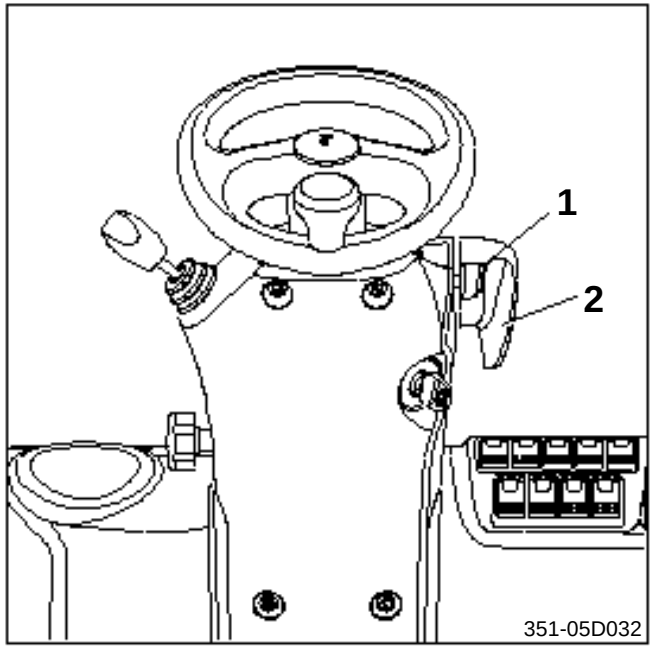
WARNUNG
Den Vertragshändler kontaktieren, wenn Sie Fehler oder Anzeichen von Verschleiß an der Bremsanlage entdecken.



351-05D030



351-05D031



351-05D032

351 807 1342 1009

ACHTUNG
Die Hebevorrichtung und die Anbaugeräte nur für zugelassene Einsatzzwecke verwenden. Der Fahrer muss im Umgang mit der Hebevorrichtung und den Anbaugeräten geschult sein. Die maximale Hubhöhe beachten. Nicht in das Hubgerüst oder den Bereich zwischen Hubgerüst und Stapler treten und die Hände fernhalten.

HINWEIS
Die Hydraulikfunktion jedes Steuerhebels vor dem Betrieb prüfen. Sämtliche Hydraulikfunktionen werden deaktiviert, sobald der Fahrer den Fahrersitz verlässt.

Die Steuerhebel stets sanft bedienen und ruckartige Bewegungen vermeiden.

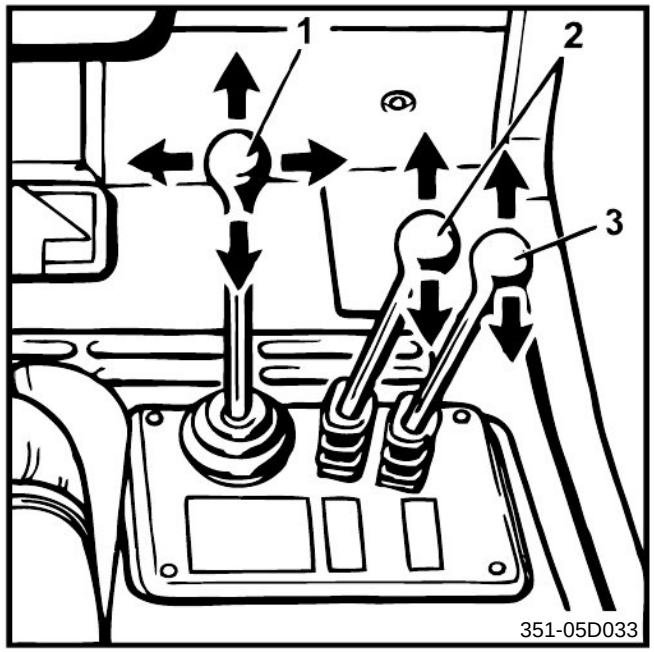
Die Geschwindigkeit für Anheben, Absenken und Neigen wird durch die Bewegung der Steuerhebel bestimmt.

Nach der Freigabe kehren die Steuerhebel automatisch in ihre Neutralstellung zurück.

HINWEIS
Die Symbole mit den Richtungspfeilen beachten.

Hubgerüst nach vorn neigen

– Den Steuerhebel (1) nach vorn drücken.



Hubgerüst nach hinten neigen

– Den Steuerhebel (1) nach hinten ziehen.

Gabelträger anheben

WARNUNG
Nicht auf die angehobene Gabel treten. Erhöhte Sturz- und Quetschgefahr.

– Den Steuerhebel (1) nach rechts drücken.

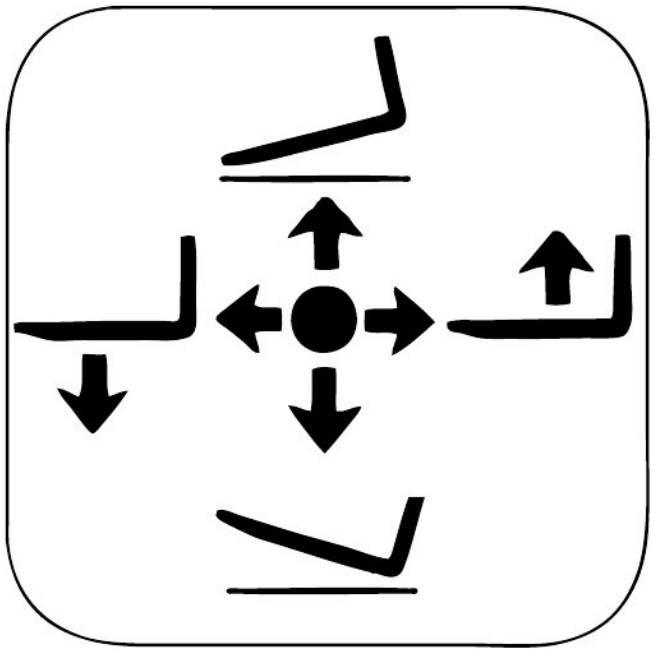
Gabelträger absenken

– Den Steuerhebel (1) nach links drücken.

Anbaugeräte bedienen

Optional können Anbaugeräte montiert werden (z. B. Seitenschieber, Klammer usw.). Dabei den jeweils erforderlichen Arbeitsdruck und die Bedienungsanleitungen der Anbaugeräte beachten.
Ein oder zwei zusätzliche Steuerhebel sind zur Bedienung von Anbaugeräten vorhanden.

HINWEIS
Für jedes Anbaugerät ein Kapazitätsschild und ein Symboleti kett an der Motorhaube und ein Symboletikett unter dem entsprechenden Steuerhebel anbringen.



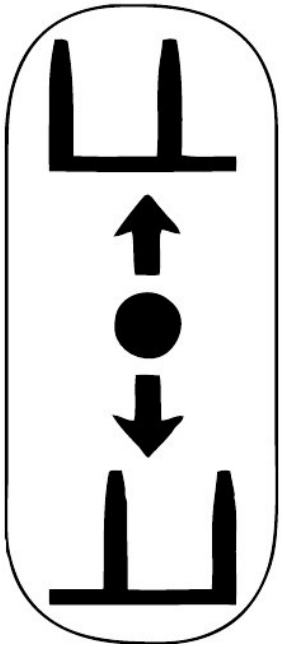
Seitenschieber bedienen

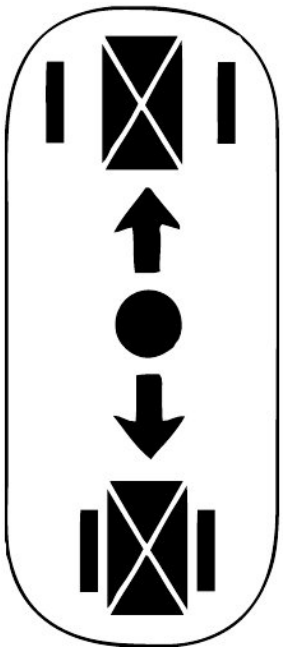
– Zum Bewegen des Seitenschiebers nach links den Steuerhebel (2) nach vorn drücken.
– Zum Bewegen des Seitenschiebers nach rechts den Steuerhebel (2) nach hinten ziehen.

Klammer betätigen

– Zum Öffnen der Klammer den Steuerhebel (3) nach vorn drücken.
– Zum Schließen der Klammer den Steuerhebel (3) nach hinten ziehen.

VORSICHT
Anbaugeräte, die nicht zusammen mit dem Stapler ausgeliefert wurden, dürfen nur dann betrieben werden, wenn Ihr Vertragshändler bestätigt, dass diese nicht die Tragfähigkeit und Stabilität des Staplers beeinträchtigen.





351 807 1342 1009

Einhebelbedienung der Hebevorrichtung und Anbaugeräte

ACHTUNG
Die Hebevorrichtung und die Anbaugeräte nur für zugelassene Einsatzzwecke verwenden. Der Fahrer muss im Umgang mit der Hebevorrichtung und den Anbaugeräten geschult sein. Die maximale Hubhöhe beachten. Nicht in das Hubgerüst oder den Bereich zwischen Hubgerüst und Stapler treten und die Hände fernhalten.

HINWEIS
Die Hydraulikfunktion jedes Steuerhebels vor dem Betrieb prüfen.
Sämtliche Hydraulikfunktionen werden deaktiviert, sobald der Fahrer den Fahrersitz verlässt.

Die Steuerhebel stets sanft bedienen und ruckartige Bewegungen vermeiden.
Die Geschwindigkeit für Anheben, Absenken und Neigen wird durch die Bewegung der Steuerhebel bestimmt.
Nach der Freigabe kehrt der Steuerhebel automatisch in die Ausgangsposition zurück.

HINWEIS
Die Symbole mit den Richtungspfeilen beachten.

Gabelträger anheben

WARNUNG
Nicht auf die angehobene Gabel treten. Erhöhte Sturz- und Quetschgefahr.

– Den Steuerhebel (1) nach hinten ziehen.

Gabelträger absenken

– Den Steuerhebel (1) nach vorn drücken.

Hubgerüst nach vorn neigen

– Den Steuerhebel (2) nach vorn drücken.

Hubgerüst nach hinten neigen

– Den Steuerhebel (2) nach hinten ziehen.

Anbaugeräte bedienen

Optional können zusätzliche Geräte montiert werden (z. B. Seitenschieber, Klammer usw.). Dabei den jeweils erforderlichen Arbeitsdruck und die Bedienungsanleitungen der Anbaugeräte beachten.
Ein oder zwei zusätzliche Steuerhebel sind zur Bedienung von Anbaugeräten vorhanden.

HINWEIS
Für jedes Anbaugerät ein Tragfähigkeitsschild auf der Motorhaube und ein Symboletikett mit Abbildung des Anbaugeräts unter dem zugehörigen Steuerhebel anbringen.

Seitenschieber bedienen

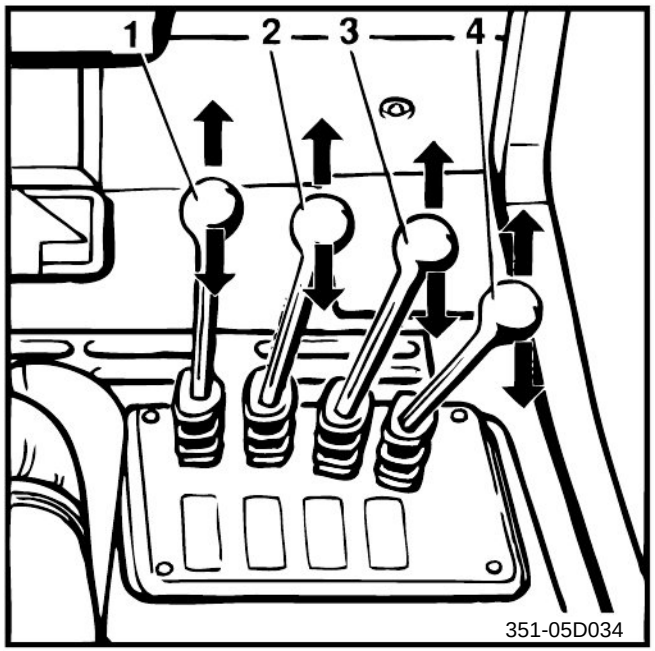
– Zum Bewegen des Seitenschiebers nach links den Steuerhebel (3) nach vorn drücken.
– Zum Bewegen des Seitenschiebers nach rechts den Steuerhebel (3) nach hinten ziehen.

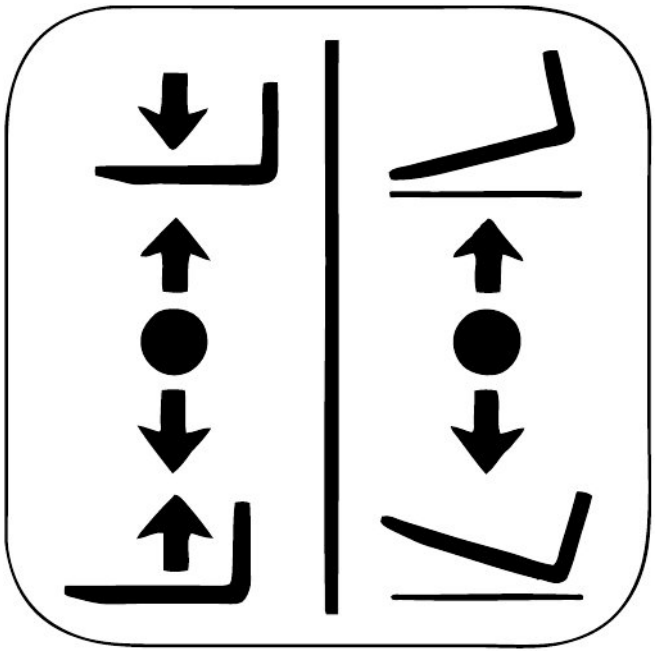
Klammer betätigen

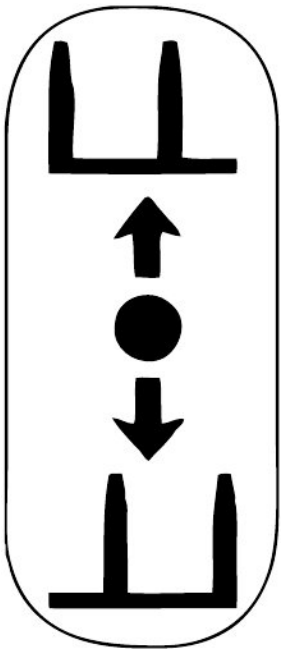
– Zum Öffnen der Klammer den Steuerhebel (4) nach vorn drücken.
– Zum Schließen der Klammer den Steuerhebel (4) nach hinten ziehen.

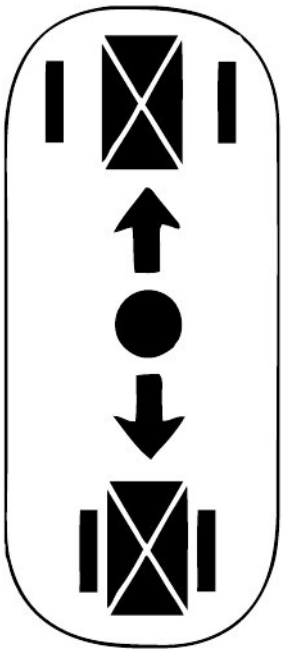
VORSICHT
Anbaugeräte, die nicht zum Lieferumfang des Gabelstaplers gehören, dürfen nur eingesetzt werden, wenn Ihr Vertragshändler in Bezug auf die Tragfähigkeit und Stabilität des Staplers einen sicheren Betrieb garantiert.

351 807 1342 1009









Installation von Zusatzgeräten

ACHTUNG

Elektrische Zusatzgeräte (Leuchten, Sitzheizung usw.) sollten an die speziell dafür vorgesehenen freien Kabelbaumanschlüsse angeschlossen werden. Weitere Anschlüsse über dieses vorgesehene Maß hinaus sind nur nach Rücksprache mit Linde zulässig. Arbeiten dieser Art sollten nur von qualifizierten Fachkräften ausgeführt werden, die die geltenden Vorschriften befolgen und das geeignete Material verwenden.

HINWEIS

Die Schalter auf der Konsole können je nach Modell unterschiedlich angeordnet sein. Bitte Schaltersymbole beachten.

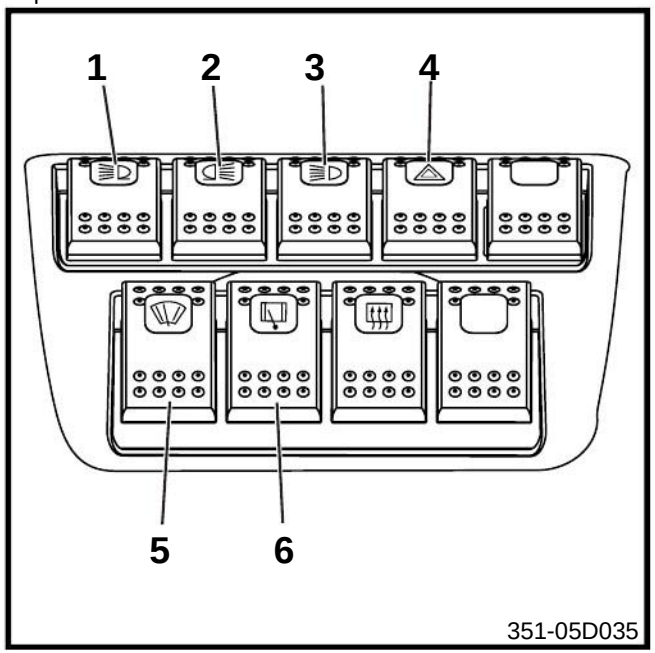
Vordere Arbeitsscheinwerfer einschalten

Die Arbeitsscheinwerfer werden über den Kippschalter (1) ein- und ausgeschaltet.

Hintere Arbeitsscheinwerfer einschalten:

Die Arbeitsscheinwerfer werden über den Kippschalter (2) ein- und ausgeschaltet.

* Option



Beleuchtung (7) einschalten

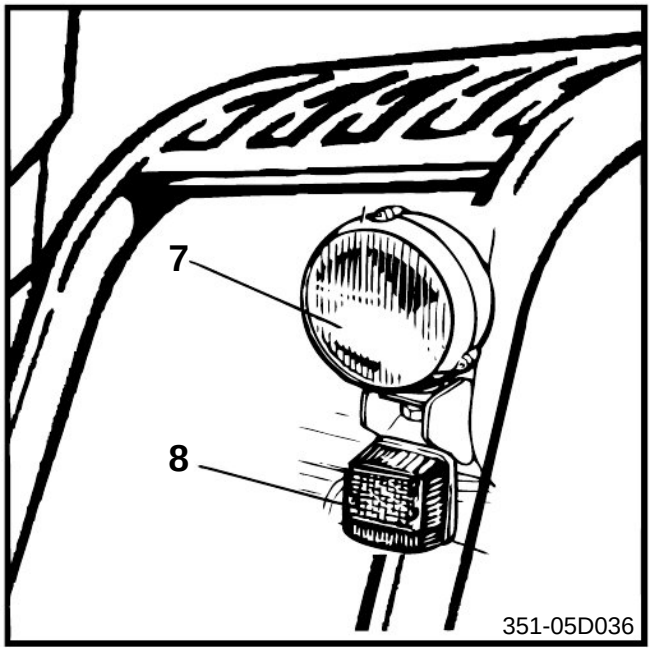
– Den Lichtschalter (3) in die mittlere Position schalten, um die seitlichen Begrenzungslichter und die Nummernschildbeleuchtung einzuschalten.
– Zum Einschalten des Abblendlichts den Lichtschalter in die untere Position drücken.

Warnblinkanlage einschalten

– Den Warnblinkschalter (4) drücken.

Frontscheibenwischer einschalten

– Den Schalter (5) in die mittlere Position schalten, um die Frontscheibenwischer im Intervallbetrieb einzuschalten.
– Den Schalter (5) in die untere Position schalten, um die Frontscheibenwischer im Dauerbetrieb einzuschalten.

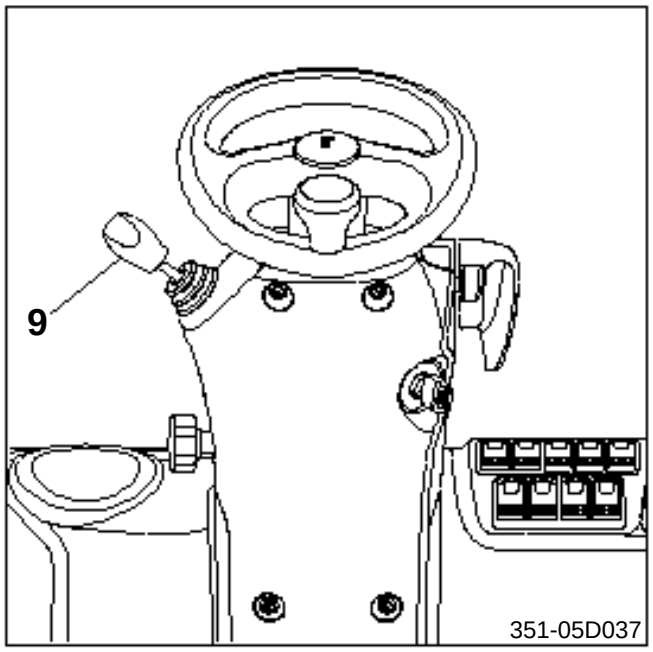


Heckscheibenwischer einschalten

– Den Schalter (6) in die mittlere Position schalten, um die Heckscheibenwischer im Intervallbetrieb einzuschalten.
– Den Schalter (6) in die untere Position schalten, um die Heckscheibenwischer im Dauerbetrieb einzuschalten.

Fahrtrichtungsanzeiger einschalten

– Den Fahrtrichtungsschalter (9) an der Lenksäule vor oder zurück schalten, um den Fahrtrichtungsanzeiger (8) links bzw. rechts einzuschalten.



351 807 1342 1009

Bedienelemente

Der Lüfter wird über den Lüfterschalter (1) eingeschaltet.
Der Luftfluss kann in drei Stufen gesteuert werden.

Schiebehebel (3) zur Temperatursteuerung

– nach oben für niedrigere Temperatur,
– nach unten für höhere Temperatur.

Schiebehebel (4) für den Lufteinlass

– nach unten für den Lufteinlass durch das Ansauggitter (10) in der Kabine,
– nach oben für Luftzufuhr von außerhalb der Kabine.

Die schwenkbaren Luftausströmer (5, 6 und 7) und der Verteiler (2) können separat geöffnet werden. Je nach Position von Hebel (3) strömt entweder erwärmte oder nicht erwärmte Luft durch alle Öffnungen und den Verteiler in die Kabine.

HINWEIS

Befindet sich Hebel (3) in oberster und Hebel (4) in unterster Stellung, strömt Frischluft von außen durch die Öffnungen in die Kabine. Damit keine Frischluft von außen in die Kabine dringt, den Hebel (4) nach oben drücken.

Alle Bedienelemente (außer dem Lüfterschalter) verfügen über mehrere Hebelstellungen.

Sicherung Lüftermotor

– Die Sicherungsschraube (9) vom Gehäuse entfernen und zusammen mit der Sicherung (8) (8 A) entnehmen.
Sofern erforderlich, ebenfalls die Sicherung 9F14 im Sicherungskasten III prüfen.

Hupe betätigen

An schlecht einsehbaren Ecken und Kreuzungen dient die Hupe als Warnsignal.

– Zum Betätigen der Hupe den Hupentaster am Lenkrad drücken.

Data Logger

Der Data Logger verfügt über eine Tastatur mit 12 Tasten. Durch die Zuweisung einer fünfstelligen PIN an den Fahrer wird sichergestellt, dass nur autorisiertes Personal den Gabelstapler in Betrieb nehmen kann. Der Stapler kann nur nach Eingabe dieser PIN gestartet werden.

Stapler starten:

– Den Schalter (1) im Uhrzeigersinn auf Position I drehen.
Die beiden Anzeigeleuchten (2) leuchten auf.
– Die fünfstellige PIN auf der Tastatur (3) eingeben.
– Mit „ENT“ (4) bestätigen.
– Den Schalter (1) im Uhrzeigersinn bis zum Anschlag drehen, um den Stapler zu starten.

HINWEIS

Sollte der Stapler nicht sofort starten, kann der Startvorgang wiederholt werden, bis der Schalter in die Position 0 zurückkehrt und die PIN nicht mehr gespeichert ist.

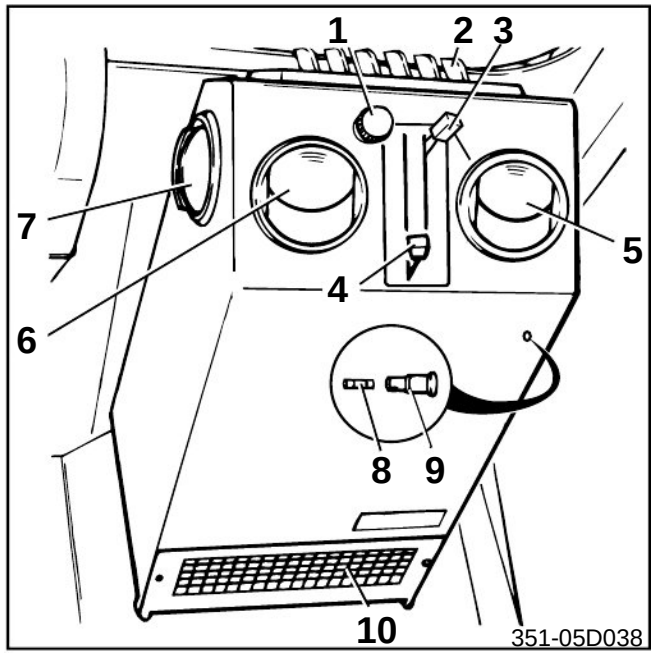
Stapler anhalten:

– Die CLR Taste (5) auf der Tastatur (3) drücken.
– Den Schalter (1) im Linkslauf bis zum Anschlag drehen.
Der Motor wird ausgeschaltet. Die beiden grünen Anzeigeleuchten (2) erlöschen.

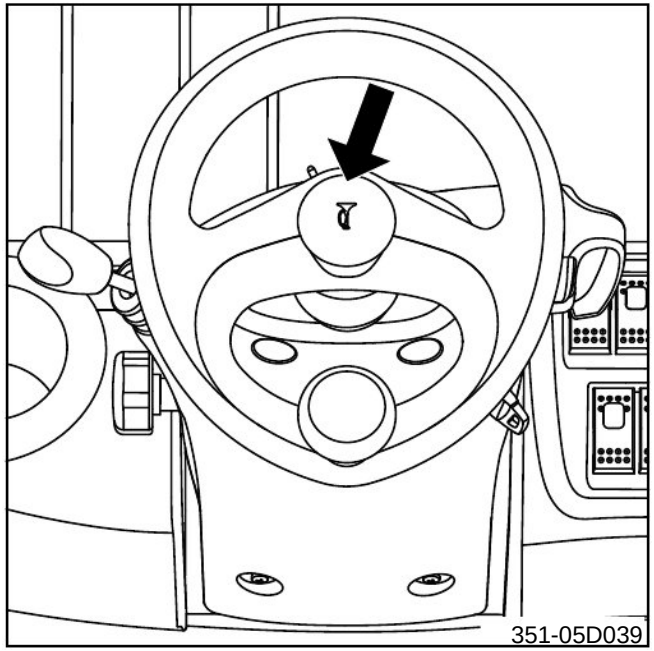
HINWEIS

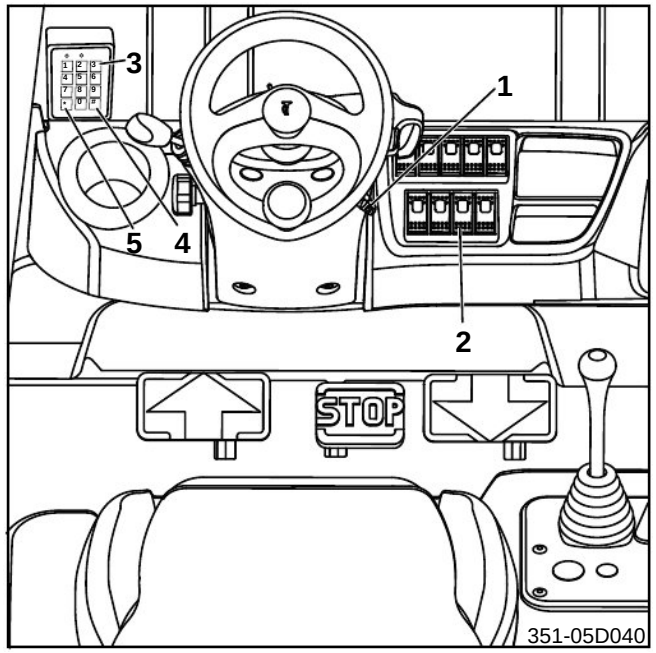
Wird der Fahrersitz für mehr als 3 Minuten verlassen, schaltet sich der Stapler automatisch aus. Zur Wiederaufnahme des Betriebs den Stapler neu starten.

* Option



351-05D038


351-05D039



351-05D040

351 807 1342 1009

Sicherungen prüfen, falls nötig ersetzen

HINWEIS

Zum Schutz der elektrischen Anlage können je nach Modell bis zu 3 Sicherungskästen in der Konsole montiert werden. Der Zugang zu den Sicherungskästen erfolgt durch Herunterklappen der Abdeckung an der Unterseite der Konsole (Pfeil), nachdem die 4 Schrauben entfernt wurden.

– Die Abdeckung des entsprechenden Sicherungskastens entfernen.

Die Sicherungen der Version B (8 A) sichern die folgenden Schaltkreise:

1 Kombiinstrument
2 Hupe
3 Lenkung, Einpedalausführung*
4 Wischermotor*
5 Vordere Arbeitsscheinwerfer*
6 Vordere Arbeitsscheinwerfer*
7 Vordere Arbeitsscheinwerfer*
8 Hintere Arbeitsscheinwerfer*
9 Abblendlicht vorn, links*
10 Abblendlicht vorn, rechts*
11 Positionsleuchten links vorn und hinten, linke Rückleuchte*
12 Positionsleuchten rechts vorn und hinten, rechte Rückleuchte*
13 Fahrtrichtungsanzeiger*
14 Warnblinkleuchten*

Die Sicherungen der Version A sichern die folgenden Schaltkreise:
Die Anzahl der Buchstaben und Ziffern am Sicherungskasten und an der Abdeckung beachten
(1 = A links).

Sicherungskasten I: Standardausstattung

1	Anlasserrelais (F2)	5 A
2	Kombiinstrument (F3)	5 A
3	Elektronische Zündanlage, Kraftstoff-Absperrventil (F4)	10 A
4	Hupe und Zusatzrelais, Sitzheizung*, Feinstfilter*, Klemme 15 (F5)	10 A
5	Einpedalmodell, Rückfahrsignal (F6)	5 A
6	Nicht belegt (F7)	

Sicherungskasten* II: Beleuchtung

1	Linkes Abblendlicht (5F5)	10 A
2	Rechtes Abblendlicht (5F6)	10 A
3	Linkes Begrenzungslicht (5F7)	5 A
4	Rechtes Begrenzungslicht (5F8)	5 A
5	Hauptsicherung Beleuchtung, Klemme 15 (5F9)	15 A
6	Hauptsicherung Beleuchtung, Klemme 30 (5F10)	15 A

Sicherungskasten* III: Scheibenwischer, Arbeitsscheinwerfer, Heizung

1	Heizung (9F14)	15 A
2	Arbeitsscheinwerfer, Drehleuchte, Blitzleuchte (9F13)	15 A
3	Arbeitsscheinwerfer (9F12)	15 A
4	Arbeitsscheinwerfer (9F11)	15 A
5	Scheibenwischer hinten (9F5)	10 A
6	Scheibenwischer vorn (9F4)	10 A

Eine weitere MTA-Sicherung im Motorraum sichert die folgenden Schaltkreise:

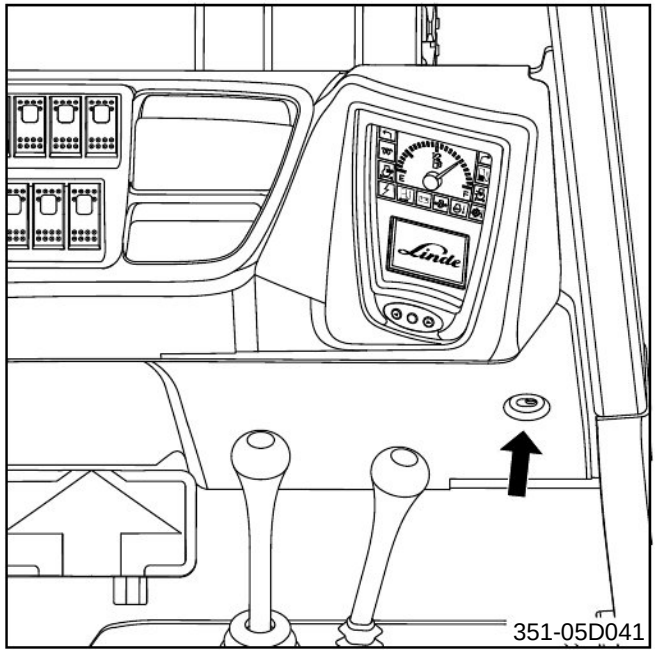
– Motorhaube öffnen, Abdeckungen entfernen (15).

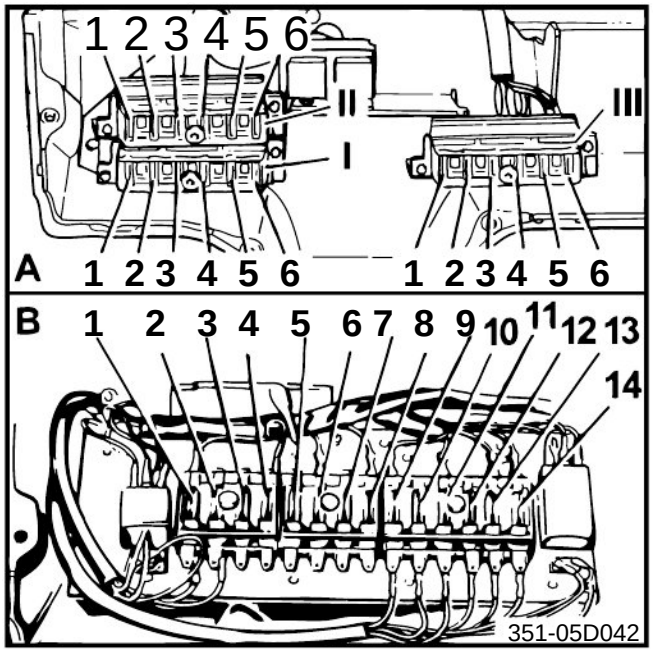
Hauptsicherung (F1) (16) für komplette elektrische Anlage, 50 A

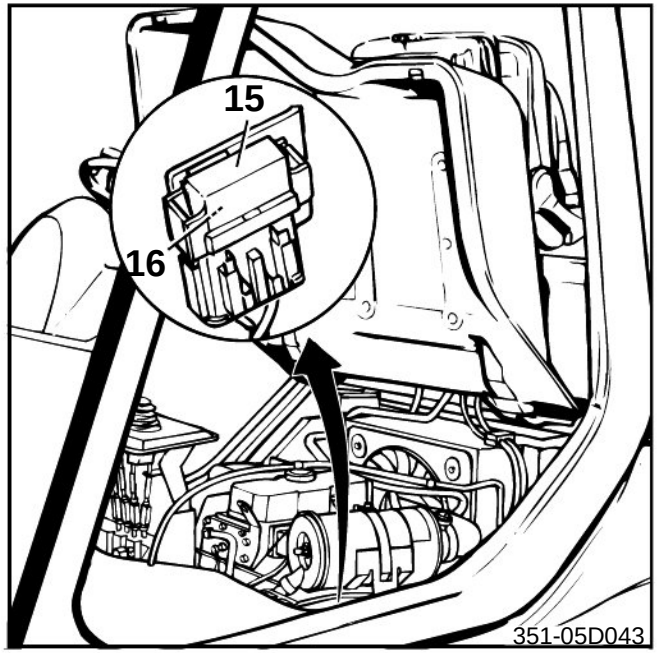
ACHTUNG

Nur Linde Originalsicherungen verwenden.

* Option







351 807 1342 1009

Vor dem Anheben von Lasten das Tragfähigkeitsdiagramm (1) auf der Motorhaube beachten.

WARNUNG

Beim Montieren von Anbaugeräten das Tragfähigkeitsschild (2) für das jeweilige Gerät beachten.

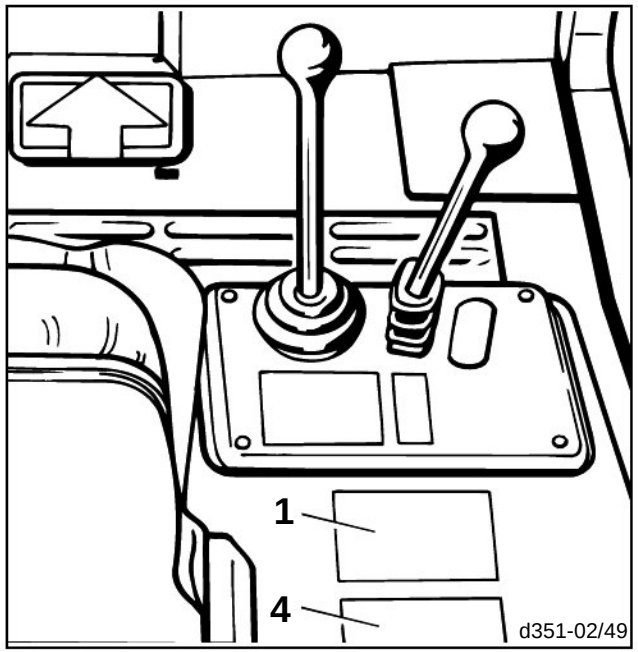
Die Zahlenangaben auf diesem Schild und im Tragfähigkeitsdiagramm beziehen sich auf kompakte, gleichmäßige Lasten und dürfen nicht überschritten werden. Anderenfalls werden die Stabilität des Gabelstaplers, der Gabeln und des Hubgerüsts beeinträchtigt.

Die maximale Tragfähigkeit wird durch die Hubhöhe und den Lastschwerpunktabstand bestimmt.

HINWEIS

Die Kapazitätsgrenze prüfen und an Ihren Vertragshändler wenden beim Transport von

- **nicht zentrierten oder schwingenden Lasten,**
- **Lasten mit nach vorn geneigtem Hubgerüst sowie Lasten, die nicht in Bodennähe transportiert werden,**
- **Lasten jenseits des Lastschwerpunkts**
- **vor dem Betrieb von Anbaugeräten,**
- **Lasten bei Windstärke 6 und höher.**

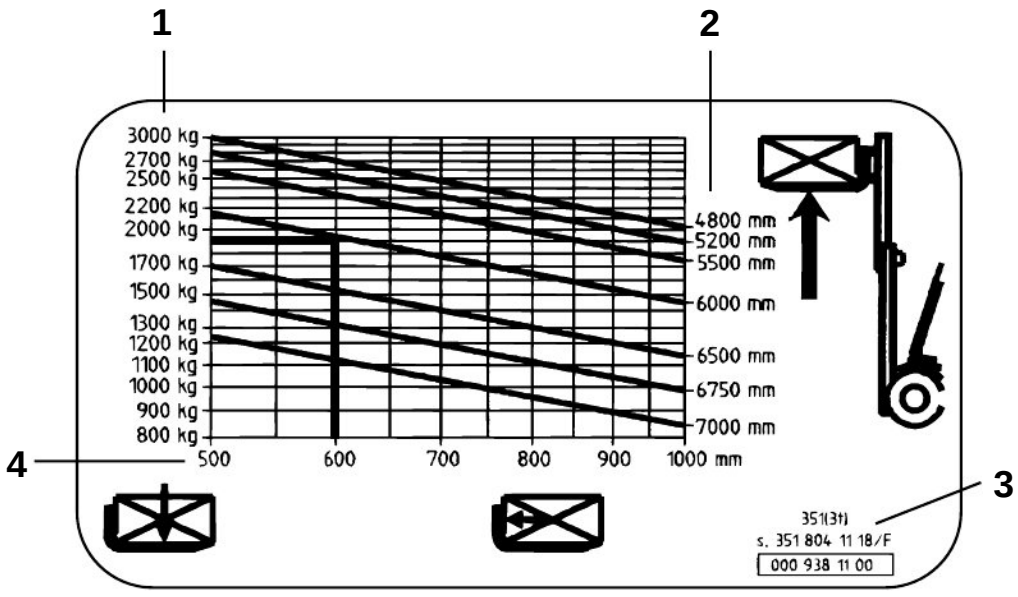


Beispiel

Lastschwerpunktabstand	600 mm
Hubhöhe	6000 mm

- Der vertikalen Linie für einen Lastschwerpunktabstand von 600 mm bis zum Schnittpunkt mit der Linie für die Hubhöhe von 6000 mm folgen.
- Den Wert für die maximale Last links vom Schnittpunkt mit der horizontalen Linie ablesen.
- Die Höchstlast beträgt hier 1900 kg

Bei anderen Hubhöhen und Lastschwerpunktabständen in gleicher Weise vorgehen. Die ermittelten Werte gelten für gleichmäßige Verteilung der Last auf den Gabeln.



T151-3/127

1 Max. zulässige Last in kg

2 Hubhöhe in mm

3 Typ und maximale Tragfähigkeit des Gabelstaplers Abstand des

4 Lastschwerpunkts von der Gabeloberfläche in mm

351 807 1342 1009

Zinkenabstand einstellen

– Die Gabel-Schnellverschlüsse anheben (1).
– Die Gabeln entsprechend der anzuhebenden Last weiter auseinander oder enger zusammen führen. Sicherstellen, dass beide Gabeln den gleichen Abstand zur Mitte des Staplers aufweisen.
– Die Schnellverschlüsse in einer Kerbe einrasten lassen.

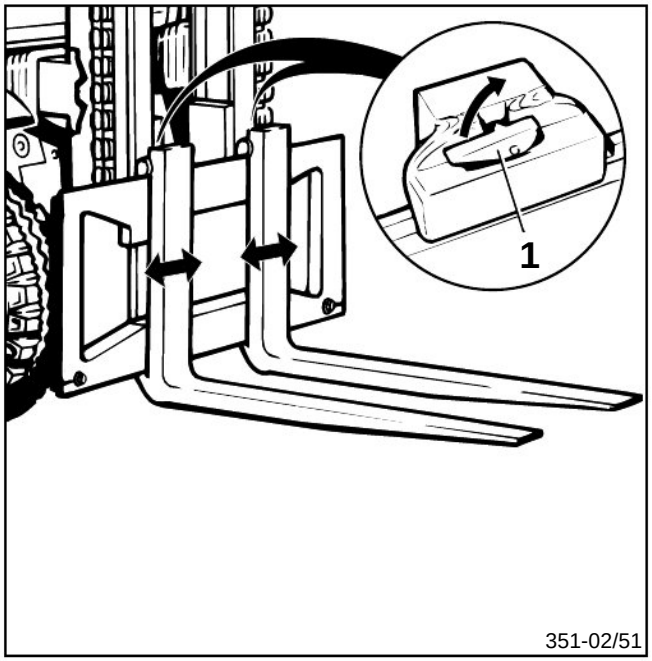
HINWEIS
Der Lastschwerpunkt muss sich zentral zwischen den Gabeln befinden.

Beladen

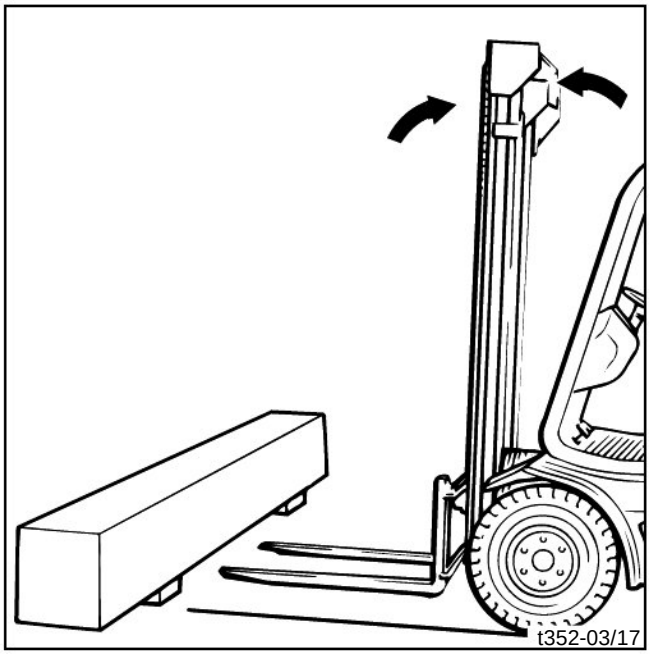
HINWEIS
Lasten müssen so aufgenommen werden, dass sie nicht über den Ladebereich des Staplers ragen und nicht kippen oder fallen können.

– Vorsichtig und so genau wie möglich an die aufzunehmende Last heranfahren.
– Das Hubgerüst in eine vertikale Position bringen.
– Den Gabelträger so anheben bzw. absenken, dass die erforderliche Höhe erreicht wird.
– Mit dem Stapler vorsichtig vorwärts unter die Mitte der Last fahren, bis diese die Anschlagfläche berührt. Darauf achten, benachbarte Lasten nicht zu verschieben.
– Den Gabelträger anheben, bis die Last keinen Kontakt mehr zum Boden hat.
– Mit dem Gabelstapler rückwärts fahren, bis die Last frei ist.
– Das Hubgerüst nach hinten neigen.

WARNUNG
Nicht unter angehobenen Lasten aufhalten. Den Gabelstapler nur mit abgesenkter Last und nach hinten geneigtem Hubgerüst fahren.



351-02/51


t352-03/17

e336-02/81

Mit Lasten fahren

HINWEIS

Beim Senden von Waren per Fracht muss der Versender die transportierten Waren laden und, sofern erforderlich, sicher befestigen. Auf korrekte Stapelung achten und sicherstellen, dass die Verpackungen, Paletten, usw. nicht beschädigt sind. Der Zusteller ist für den sicheren Umgang mit der Fracht zuständig.

- Niemals mit seitlich verschobener Last (z. B. Mit Seitenschieber) transportieren.
- Lasten in Bodennähe transportieren.
- Bei Steigungen immer mit der Last in Richtung der Steigung fahren, und niemals quer an einer Steigung entlang fahren.
- Bei beschränkter Sicht mit einem Einweiser arbeiten.
- Den Gabelstapler nur rückwärts fahren, wenn die Last so hoch gestapelt ist, dass sie die Sicht nach vorn behindert.

Entladen

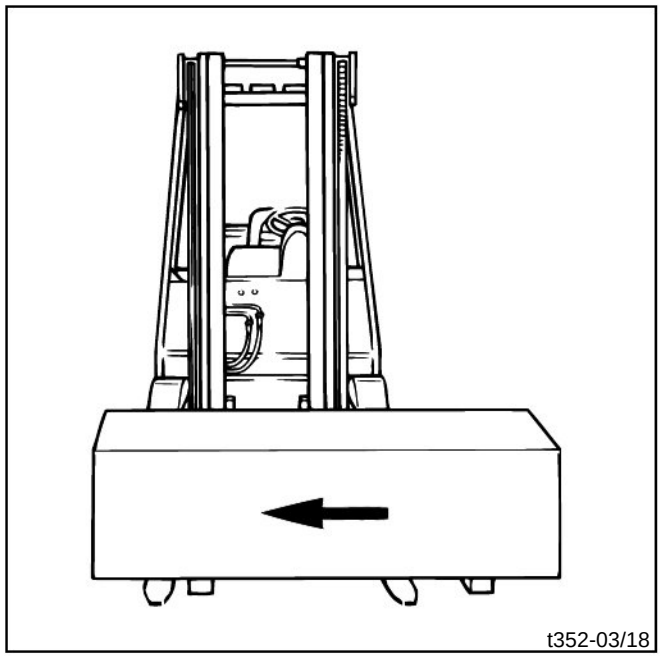
- Das Regal, auf dem die Last abgelegt werden soll, vorsichtig anfahren.
- Den Gabelträger anheben , bis die erforderliche Höhe erreicht ist.
- Das Hubgerüst vertikal stellen (Last horizontal).
- Vorsichtig in das Regal hineinfahren.
- Die Last langsam auf das Regal absenken.
- Den Gabelstapler rückwärts fahren

WARNUNG

Den Stapler nie mit angehobener Last unbeaufsichtigt lassen.

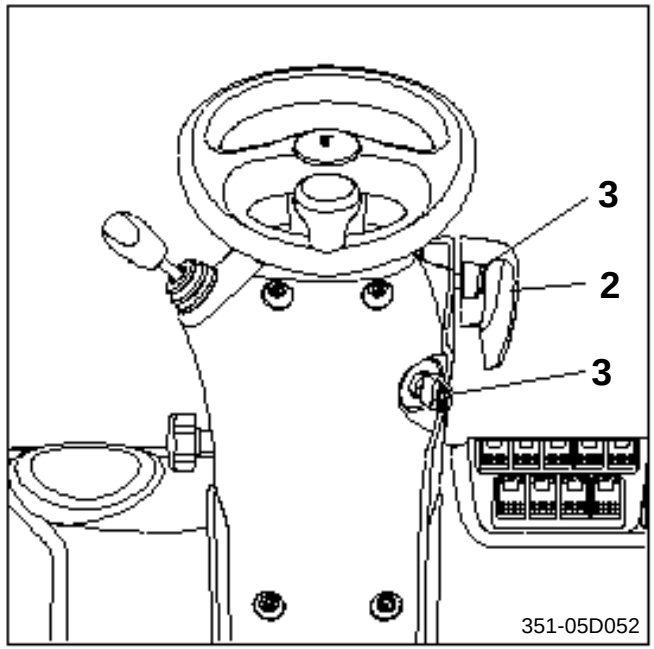
Vor dem Verlassen des Staplers

- Die Last abstellen oder den Gabelträger absenken.
- Das Hubgerüst leicht nach vorn neigen, sodass die Gabeln den Boden berühren.
- Den Feststellbremshebel (1) in die vertikale Position bringen.
- Das Stopp-Pedal (2) drücken. Das Stopp-Pedal wird in dieser Position verriegelt.
- Den Motor abstellen.
- Den Schaltschlüssel (3) entfernen.
- Das Absperrventil der Treibgasflasche bzw. des Treibgastanks schließen*.


t352-03/18

351-05D052

* Option



351-05D052

351 807 1342 1009

Transport mit Lkw oder Tieflader

– Hubgerüst absenken.

– Die Feststellbremse betätigen.

– Den Stapler blockieren.

– Den Stapler verzurren.

Stapler mit einem Kran anheben

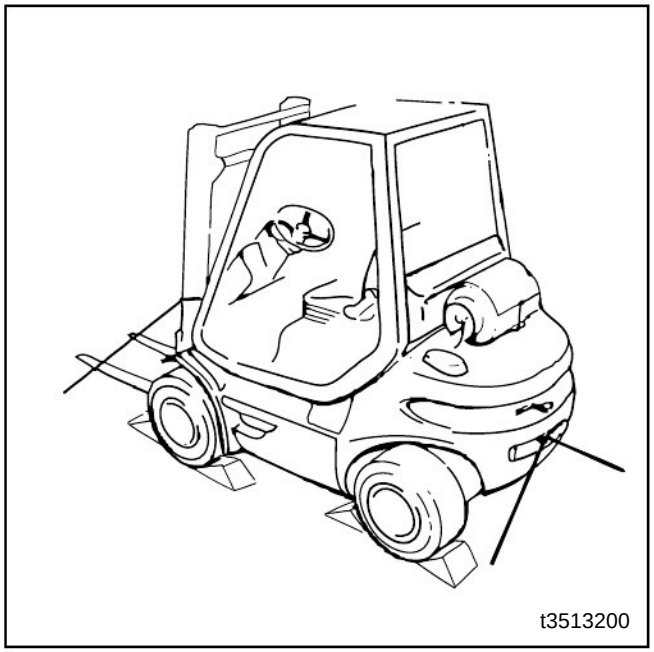
GEFAHR!
Beim Verladen des Staplers mit einem Kran sicherstellen, dass sich innerhalb des Arbeitsbereichs des Krans keine Personen aufhalten!
Niemals unter angehobene Lasten treten!

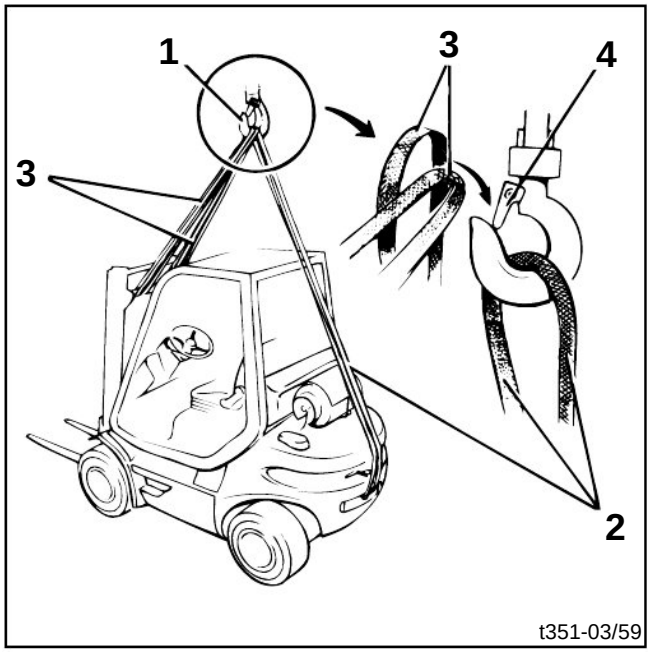
VORSICHT
Nur Hebebänder und Kran mit ausreichender Tragfähigkeit verwenden. Siehe Herstellerschild für Staplergewicht.

Zum Anheben mit einem Kran die Hebebänder an den vorgesehenen Punkten befestigen. Die Anschlagpunkte an Ihrem Stapler sind nicht gesondert gekennzeichnet.

– Ein Hebeband (2) (3000 kg minimale Tragfähigkeit) am Abschleppbolzen befestigen.
– Den Abschleppbolzen verriegeln.
– Ein Hebeband (3) (3000 kg minimale Tragfähigkeit) an den Querträger am äußeren Hubgerüst befestigen.
– Die Hebebänder mit Kantenschutz vor scharfen Kanten am Querträger schützen.
– Alle Enden der Hebebänder am Kranhaken befestigen (1).

VORSICHT
Nach dem Einführen der Hebebänder in den Kranhaken muss der Sicherheitsverschluss (4) verriegelt werden.
Beim Anheben des Staplers dürfen die Seile nicht an den Seiten des Fahrerschutzdachs oder an montierten Anbaugeräten schleifen.

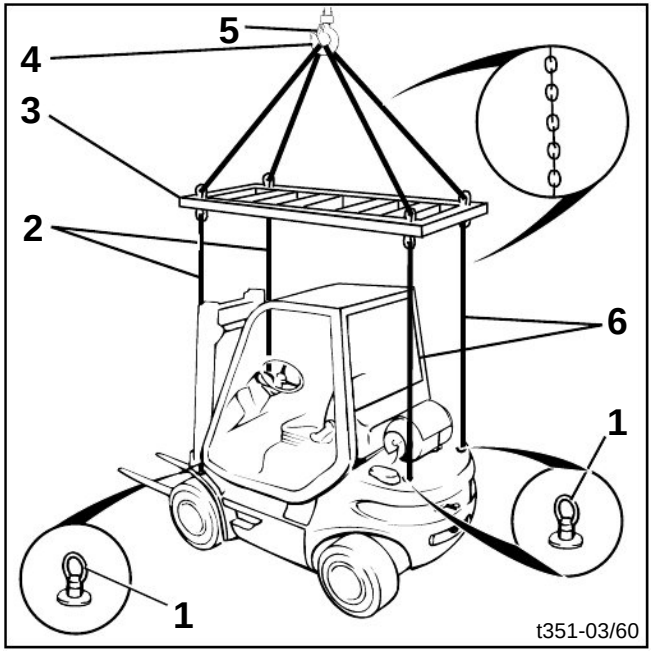

t3513200



t351-03/59

351 807 1342 1009

GEFAHR!
Beim Verladen des Staplers mit einem Kran sicherstellen, dass sich innerhalb des Arbeitsbereichs des Krans keine Personen aufhalten!
Niemals unter angehobene Lasten treten!



Stapler unter Verwendung der Hubösen mit einem Kran anheben*

VORSICHT
Nur Hubketten und Kran mit ausreichender Tragfähigkeit verwenden. Siehe Herstellerschild für das Staplergewicht.

VORSICHT
Ein Anheben des Staplers mit Hubösen (1) und einem Kran ist nur unter Verwendung eines Heberahmens (3) möglich, bei dem die Ketten (2 und 6) vertikal auf die Hubösen (1) fallen können.

– Die Ketten (6) (3000 kg minimale Tragfähigkeit) an den Hubösen (1) des Gegengewichts befestigen.
– Die Ketten (2) (3000 kg minimale Tragfähigkeit) an den Hubösen (1) des Rahmens befestigen.

VORSICHT
Nach dem Befestigen der Hubketten des Heberahmens am Kranhaken (4) muss der Sicherheitsverschluss des Hakens (5) verriegelt werden.

VORSICHT
Beim Anheben des Staplers dürfen die Ketten des Hubrahmens nicht an den Seiten des Fahrerschutzdachs, am Hubgerüst und an montierten Anbaugeräten schleifen.

* Optionion

Ungeregelter Katalysator

HINWEIS
Wartungsarbeiten oder Anpassungen bei montiertem ungeregeltem Katalysator niemals eigenständig durchführen.
Bitte mit Ihrem Vertragshändler Kontakt aufnehmen.

351 807 1342 1009

Radwechsel

VORSICHT

Nur Wagenheber mit einer ausreichenden Tragfähigkeit verwenden. Die Tragfähigkeit sollte mindestens 3600 kg betragen.

– Die Radbefestigungen des zu wechselnden Rads lösen.
– Den Wagenheber aufstellen.

HINWEIS

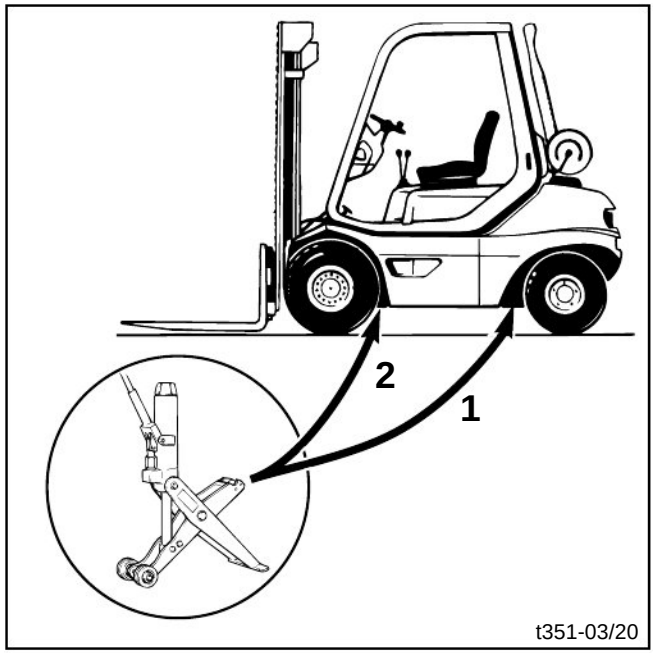
Den Wagenheber nur an der vorderen Ecke des Rahmens (2) unter dem Gegengewicht (1) aufstellen.

VORSICHT

Nur an diesen Anschlagpunkten links und rechts darf der Stapler angehoben werden.

– Den Stapler mithilfe des Wagenhebers anheben, bis die Räder den Boden nicht mehr berühren.
– Den Stapler mit Holzblöcken unter dem Rahmen oder Gegengewicht sichern.
– Die Radbefestigungen entfernen und das Rad wechseln.
– Die Radbefestigungen wieder montieren und mit der Hand festziehen.
– Den Stapler absenken.
– Die Radbefestigungen mit folgendem Drehmoment festziehen:

Vorn	195 Nm
hinten	400 Nm



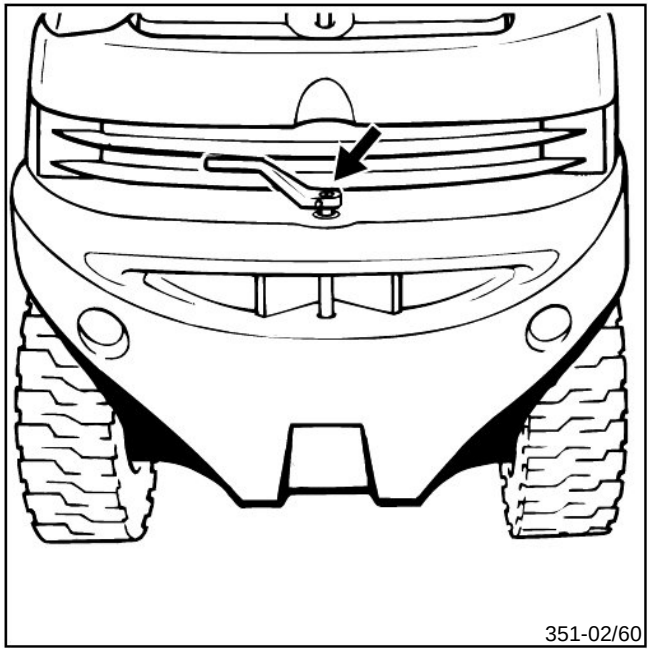
t351-03/20

Anhängerkupplung

HINWEIS

Die Anhängerkupplung nur zum Ziehen leichter Anhänger innerhalb des Werks verwenden. (Die geltenden Vorschriften zur Unfallverhütung und VDI 3973 beachten.)

– Den Abschleppbolzen um 90° zurück drehen und herausheben.
– Die Schleppstange in die Kupplungshülse einführen.
– Den Abschleppbolzen gegen den Federdruck nach unten drücken, um 90° drehen und einrasten lassen.


351-02/60

Hubgerüst entfernen

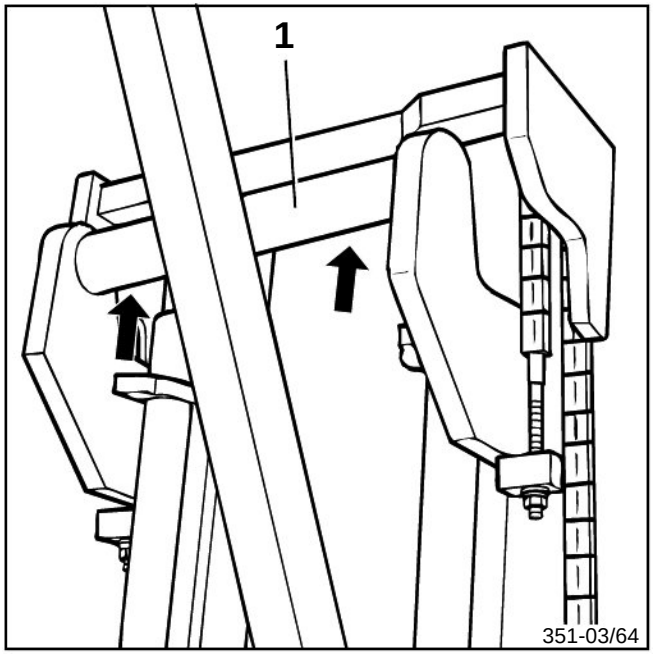
ACHTUNG

Das Hebeband am oberen Querträger (1) des äußeren Hubgerüsts befestigen.

WARNUNG

Niemals unter angehobene Lasten treten.

Das Hubgerüst darf nur von Ihrem Vertragshändler oder geschultem Personal entfernt werden.



351-03/64

351 807 1342 1009

Abschleppen

Sollte ein Abschleppen des Staplers erforderlich sein, ist es möglich, mithilfe des Bypassgeräts

– den Hydraulikölkreislauf (7) umzuleiten und
– die Scheibenbremsen in der Kompaktachse (1) zu lösen.

VORSICHT

Der Stapler kann nun nicht mehr gebremst werden.

Die Zugmaschine zum Abschleppen des Gabelstaplers muss über ausreichende Zug- und Bremskraft für die ungebremste Schlepplast verfügen.

Das Abschleppen des Staplers ist nur mit einer starren Verbindung (Abschleppstange) erlaubt.

Abschleppvorgang

– Die Last so weit absenken, dass die Gabeln während des Abschleppens nicht den Boden berühren.
– Die Last ablegen.
– Die Zugmaschine (mit ausreichender Traktion und Bremskraft) mit einer in das Maul der Anhängerkupplung des Staplers eingeführten Schleppstange über den Anhängebolzen an den Gabelstapler ankoppeln.
– Keile in Richtung des Gefälles hinter die Räder legen.

Mehrscheibenbremse lösen

– Motorhaube öffnen.
– Bodenplatte entfernen.
– Die Überwurfmutter (2) in der Mitte unter der Pedalkonsole lösen und den Dichtring (4) entfernen.
– Den Gewindestift (6) so weit wie möglich einschrauben und mit 10 Nm festziehen.
– Den Gewindestift mit der Mutter (3) sichern. Die Mutter mit einem Drehmoment von 25 Nm festziehen.
– 4 Hübe Schmierfett mit einer Fettpresse in den Schmiernippel (5) geben, bis die Bremse frei ist.

Hydraulik-Bypassventil öffnen

– Die vordere Abdeckung des Staplers entfernen.
– Die Kontermutter (9) (18 oder 19 mm) am Gehäuse mit einem Innensechskantschlüssel im Linkslauf lösen.
– Die Schaftschraube (8) durch 3 Drehungen mit einem 10-mm-Innensechskantschlüssel lösen.
– Die Schaftschraube mit der Kontermutter (9) sichern. Die Mutter mit einem Drehmoment von 60 Nm festziehen.

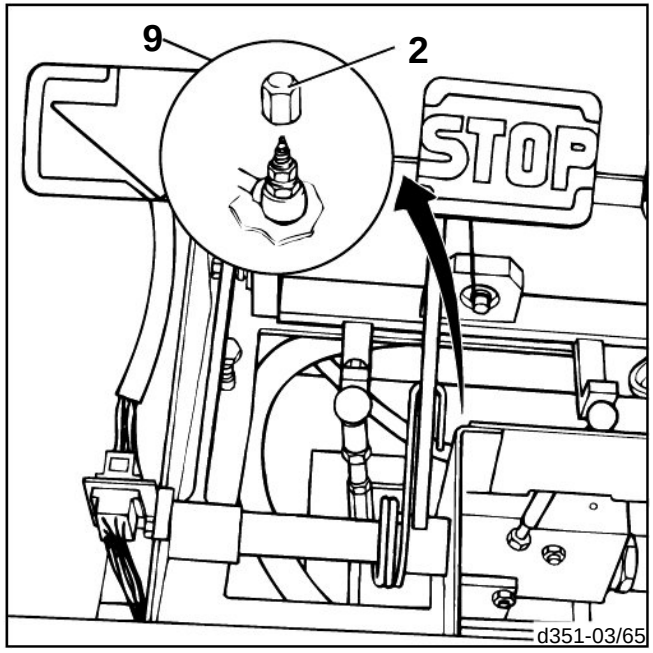
Nach dem Abschleppen

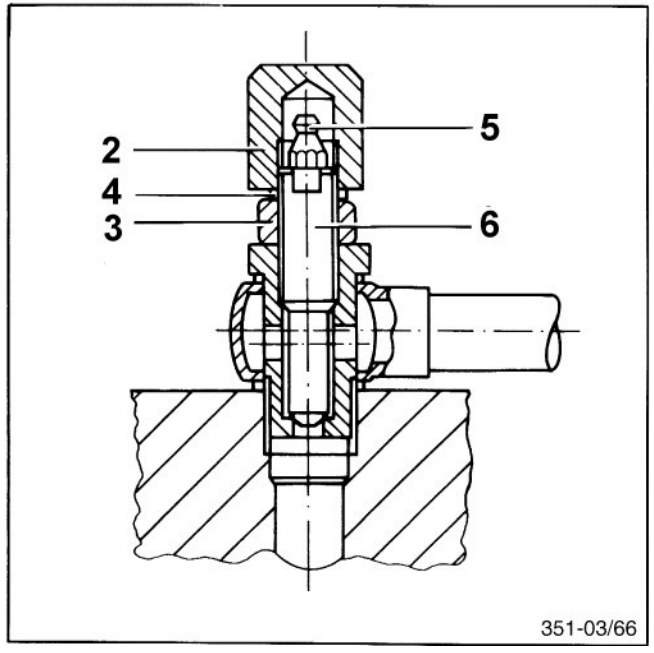
– Keile in Richtung des Gefälles hinter die Räder legen.
– Die Kontermutter (9) lösen.
– Die Schaftschraube (8) (10 mm) eindrehen und mit einem Drehmoment von 20^{+5} Nm festziehen.
– Die Schaftschraube durch Festziehen der Kontermutter (9) mit einem Drehmoment von 60 Nm sichern.
– Die vordere Abdeckung des Staplers montieren.

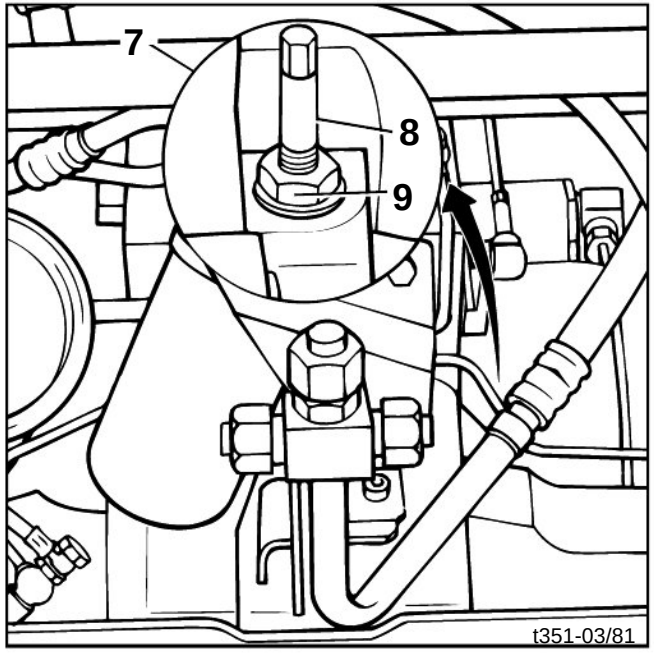
Bremskraft wiederherstellen

– Kontermutter (3) lösen.
– Gewindestift (6) lösen.
– Den Gewindestift durch Festziehen der Mutter (3) mit einem Drehmoment von 25 Nm sichern.
– Den Dichtring (4) montieren.
– Die Überwurfmutter (2) aufschrauben und mit einem Drehmoment von 30 Nm festziehen.
– Die Bodenplatte montieren und die Motorhaube schließen.

Nach dem Abschluss der Reparaturarbeiten die Bremsfunktion prüfen.







351 807 1342 1009

Notausstieg für Fahrzeuge mit Heckscheibe

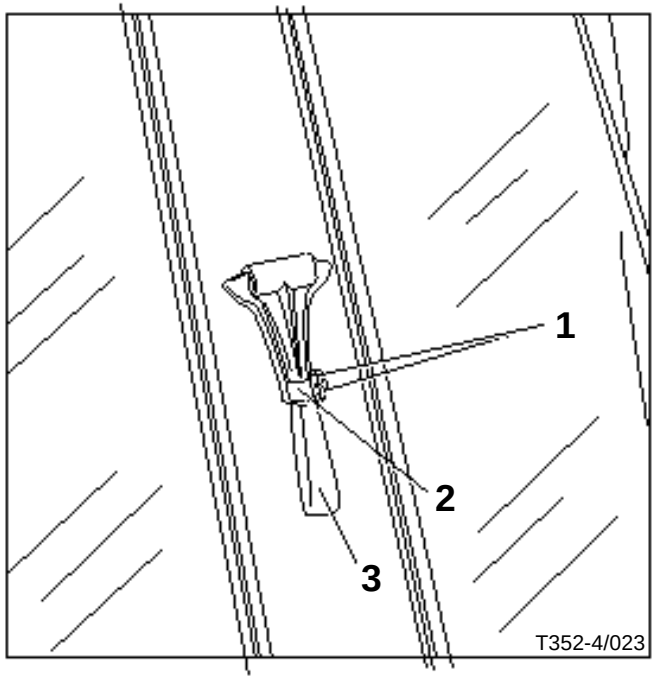
HINWEIS

Wenn der Stapler mit Front- und Heckscheibe ausgestattet ist, kann das seitliche Absteigen beim Halten in engen Gängen eventuell nicht möglich sein. Bei akuter Gefahr kann der Fahrer den Stapler durch das Heckfenster verlassen. Dazu muss der Fahrer das Fensterglas mit einem Notfallhammer brechen.

– Den Splint (1) aus der Halterung (2) an der hinteren rechten Stütze des Fahrerschutzdachs ziehen.
– Den Hammer (3) aus der Halterung nehmen und vorsichtig das Fensterglas zerschlagen.

VORSICHT
Verletzungsgefahr

– Alle restlichen Glasstücke aus dem Rahmen entfernen.
– Den Stapler vorsichtig durch das Heckfenster verlassen.



351 807 1342 1009

Außerbetriebsetzung des Staplers

Wenn der Stapler länger als 2 Monate außer Betrieb genommen wird, muss er in einem gut belüfteten, frostfreien, sauberen, trockenen Raum abgestellt werden. Dabei ist Folgendes zu beachten:

Maßnahmen vor der Außerbetriebsetzung des Staplers

- Den Stapler gründlich reinigen.
- Den Gabelträger mehrmals vollständig anheben. Das Hubgerüst vor und zurück neigen. Sofern montiert, mehrfach das Anbaugerät betätigen.
- Die Gabel auf eine Auflage absenken, bis die Ketten durchhängen.
- Den Hydraulikölstand prüfen. Bei Bedarf Öl nachfüllen.
- Das Absperrventil der Treibgasflasche bzw. des Treibgastanks fest verschließen.
- Den Motor starten, um das Gas in den Leitungen zu verbrauchen.
- Die Treibgasflasche entfernen.
- Auf alle unlackierten mechanischen Teile eine dünne Schicht Öl oder Schmierfett auftragen.
- Den Stapler schmieren.
- Den Zustand und den Elektrolytstand der Batterie prüfen.
- Säurefreies Schmiermittel auf die Batteriepole auftragen. (Dabei den Anweisungen des Batterieherstellers folgen.)
- Alle offenen elektrischen Kontakte mit einem geeigneten Kontaktspray einsprühen.

ACHTUNG

Den Stapler so auf Klötzen abstellen, dass die Räder keinen Bodenkontakt haben. Hierdurch wird eine dauerhafte Verformung der Reifen verhindert.

HINWEIS

Keine Kunststofffolie verwenden, da diese die Bildung von Kondenswasser fördert.

HINWEIS

Wenn der Stapler länger als 6 Monate außer Betrieb gesetzt werden soll, Ihren Vertragshändler im Hinblick auf weitere Maßnahmen konsultieren.

Erneute Inbetriebnahme des Staplers

- Den Stapler gründlich reinigen.
- Den Stapler schmieren.
- Säurefreies Schmiermittel auf die Batteriepole auftragen.
- Den Zustand und den Elektrolytstand der Batterie prüfen.
- Das Motoröl auf Kondenswasser prüfen und bei Bedarf einen Ölwechsel durchführen.
- Das Hydrauliköl auf Kondenswasser prüfen und bei Bedarf einen Ölwechsel durchführen.
- Dieselben Servicearbeiten wie bei der Inbetriebnahme durchführen.
- Die Treibgasflasche montieren und anschließen.
- Den Stapler in Betrieb nehmen.

Allgemeine Informationen

Ihr Stapler bleibt nur dann in einem einwandfreien und einsatzbereiten Zustand, wenn alle Wartungen und Überprüfungen regelmäßig und ordnungsgemäß (gemäß den Informationen und Anweisungen in der Betriebsanleitung) durchgeführt werden. Diese Wartungsarbeiten dürfen nur durch qualifiziertes, autorisiertes Personal durchgeführt werden. Außerdem ist eine Durchführung dieser Arbeiten durch Ihren Vertragshändler im Rahmen eines Servicevertrags möglich.

Falls Sie die Arbeiten selbst ausführen möchten, empfehlen wir Ihnen, die ersten drei Service-Checks von einem Techniker Ihres Vertragshändlers im Beisein eines verantwortlichen Mechanikers Ihres Hauses in Ihrer Werkstatt durchführen zu lassen, so dass Ihre Mitarbeiter die entsprechende Einweisung erhalten.

ACHTUNG

Wartung, Inspektionen und Pflege der Treibgasanlage dürfen nur von entsprechend ausgebildetem Personal mit Kenntnis der Prüfanforderungen und Einstellungen der Anlage durchgeführt werden. Hierfür sind spezielle Ausrüstung und Werkzeuge erforderlich.
Deshalb bitte mit Ihrem Vertragshändler Kontakt aufnehmen.

ACHTUNG

Prüfung, Inspektion und Wartung der Treibgasanlage müssen in einem Prüfbericht festgehalten werden (z. B. ZH 1/57).
Nur Original-Ersatzteile für Reparaturen verwenden, damit die Sicherheit jederzeit gewährleistet ist.

Für die Durchführung aller Wartungsarbeiten muss der Stapler mit gesicherten Rädern auf einem ebenen Untergrund abgestellt werden.
Motor abstellen und Zündschlüssel abziehen.
Wenn Sie am Stapler arbeiten, während Gabelträger und Hubgerüst angehoben sind, müssen Sie beide Baugruppen gegen unbeabsichtigtes Absenken sichern.
Bei Arbeiten an der Front des Staplers das Hubgerüst gegen Zurückkippen sichern.
Ohne Genehmigung des Herstellers dürfen am Stapler keine Veränderungen vorgenommen werden, insbesondere keine Modifikationen und Erweiterungen.

ACHTUNG

Fehlende oder beschädigte Datenschilder und/oder Aufkleber müssen ersetzt werden. Siehe Teilekatalog für Positionen und Bestellnummern der Schilder.

Nach Abschluss aller Servicearbeiten eine Funktionsprüfung und einen Probelauf durchführen.

HINWEIS

Bei Betrieb des Staplers unter extremen Bedingungen (beispielsweise extremer Hitze oder Kälte, hoher Staubkonzentration usw.) müssen die im Wartungsplan angegebenen Intervalle entsprechend verkürzt werden.

ACHTUNG

Die Vorsichtsmaßnahmen für den Umgang mit Kraftstoffen und Schmiermitteln beachten.

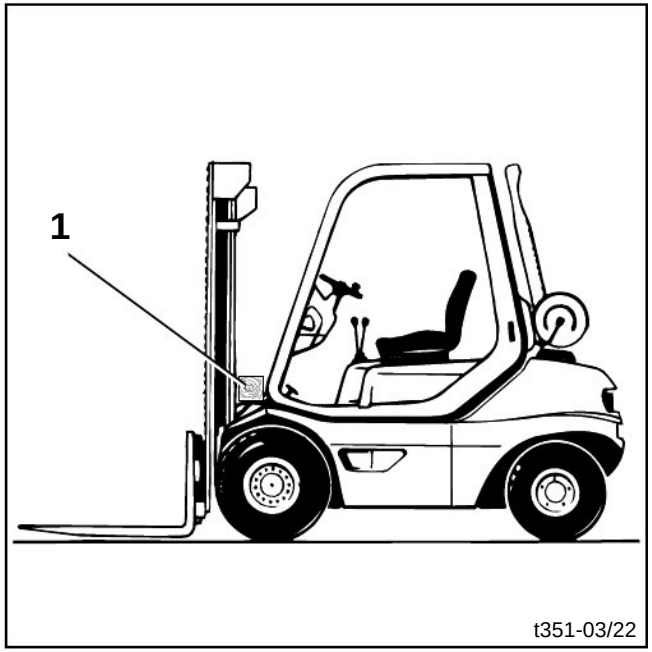
351 807 1342 1009

Am Hubgerüst und an der Staplerfront arbeiten

WARNUNG
Vor Reparaturen oder Einstellungen am angehobenen Hubgerüst und am Gabelträger sicherstellen, dass die folgenden Sicherheitsvorkehrungen ausgeführt werden!
Diese Sicherheitsvorkehrungen gelten nur für allgemeine Wartungsarbeiten am Stapler (Prüfungen und Schmierung). Bei
Reparaturen (z. B. Wechsel der Ketten oder Hubhebel) müssen
zusätzliche Sicherheitsmaßnahmen ergriffen werden. Diesbezüglich
Kontakt mit Ihrem Vertragshändler aufnehmen.

Hubgerüst gegen Abkippen nach hinten sichern

Um ein versehentliches Abkippen des Hubgerüsts nach hinten zu verhindern, einen 800 mm langen und 120 x 120 mm breiten und hohen Hartholzblock (1) einsetzen.



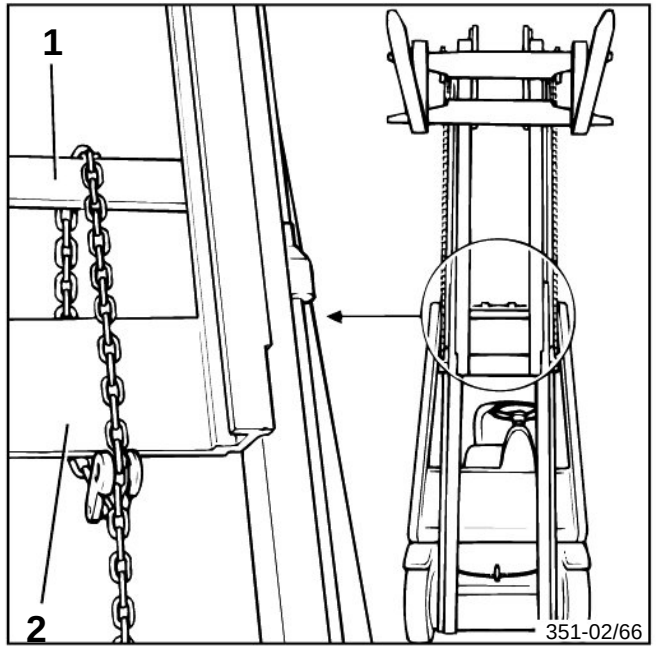
Standard-Hubgerüst

FUNKTION
Wenn der Innenmast angehoben wird, wird das Kettenspannrad ebenfalls nach oben bewegt, wodurch der Gabelträger in einem Geschwindigkeitsverhältnis von 2:1 angehoben wird.

Angehobenes Standard-Hubgerüst sichern

WARNUNG
Eine für das entsprechende Hubgerüst geeignete Kette verwenden.
Die maximale Hubhöhe nicht überschreiten.

– Das Hubgerüst anheben.
– Die Kette rings um den Querträger des äußeren Hubgerüsts (1) und den Querträger des Innenmasts (2) befestigen.
– Den Innenmast absenken, bis er von der Kette gehalten wird.



Duplex-Hubgerüst

HINWEIS
Der Vorteil dieser Hubgerüst-Ausführung liegt darin, dass die spezielle Freihubhöhe auch bei niedrigen Decken (Keller, Containern, Schiffen) eingesetzt werden kann.

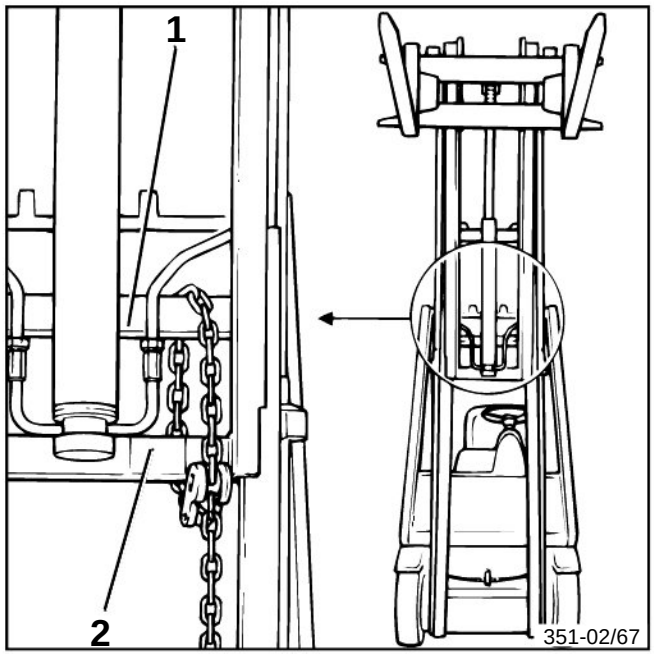
FUNKTION
Der Gabelträger wird vom zentralen Freihubzylinder über die Kettenführungsrolle auf die Freihubhöhe angehoben.
Er bewegt sich mit der doppelten Geschwindigkeit des zentralen Zylinders.
Der Innenmast und der Gabelträger werden anschließend gemeinsam durch die beiden externen Sekundär-Hubzylinder angehoben.
Der zentrale Zylinder ist im ausfahrbaren Innenmast montiert.

351 807 1342 1009

Angehobenes Duplex-Hubgerüst sichern

WARNUNG
Eine für das entsprechende Hubgerüst geeignete Kette verwenden.
Die maximale Hubhöhe nicht überschreiten.

- Das Hubgerüst anheben.
- Die Kette rings um den Querträger des äußeren Hubgerüsts (1) und den Querträger des Innenmasts (2) befestigen.
- Den Innenmast absenken, bis er von der Kette gehalten wird.
- Gabelträger vollständig absenken.



Triplex-Hubgerüst

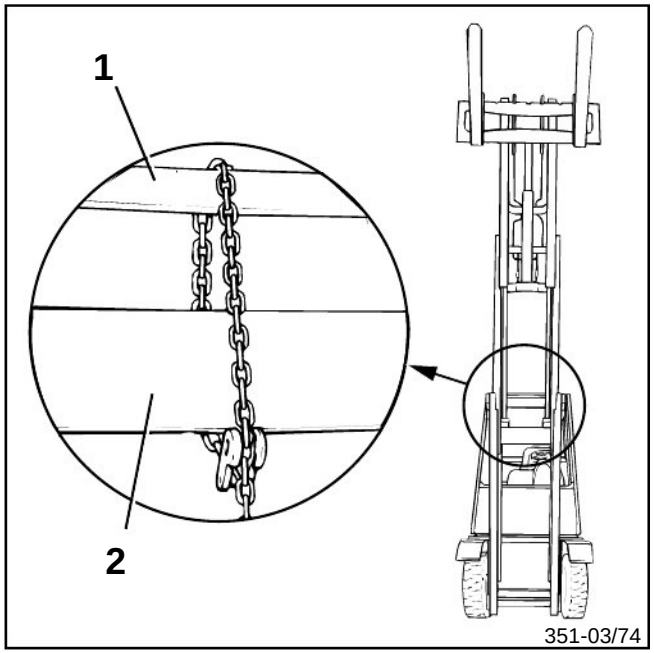
FUNKTION

Der Gabelträger wird vom zentralen Hubzylinder über die Kettenführungsrolle auf die Freihubhöhe angehoben. Anschließend heben die beiden Hubzylinder den Innenmast an.
Sobald der Innenmast vollständig angehoben ist, heben zwei weitere Zylinder das zentrale Hubgerüst gemeinsam mit dem Innenmast und dem Gabelträger an.
Der zentrale Zylinder ist im ausfahrbaren zentralen Hubgerüst montiert.

Angehobenes Triplex-Hubgerüst sichern

WARNUNG
Eine für das entsprechende Hubgerüst geeignete Kette verwenden.
Die maximale Hubhöhe nicht überschreiten.

- Das Hubgerüst anheben.
- Die Kette rings um den Querträger des Außenmasts (1) und den Querträger des Zwischen-Hubgerüsts (2) befestigen.
- Das Hubgerüst absenken, bis es von der Kette gehalten wird.
- Gabelträger vollständig absenken.



Kontrollen und Wartungsarbeiten nach den ersten 50 Betriebsstunden

HINWEIS

Eine Beschreibung der Wartungsarbeiten finden Sie im Register.

- Das Motoröl austauschen
- Den Motorölfilter wechseln
- Spannung und Zustand des Lichtmaschinen- und des Lüfter-Keilriemens prüfen
- Luftein- und -auslassleitungen auf Undichtigkeiten prüfen
- Feststellbremse prüfen
- Radbefestigungen festziehen
- Reifen auf Beschädigungen und Fremdkörper prüfen
- Reifendruck prüfen
- Hydraulikanlage, Kompaktachse, Pumpen, Ventile und Leitungen auf Undichtigkeiten überprüfen
- Die Druck-, Ansaug- und Belüftungsfilter in der Hydraulikanlage austauschen
- Zustand, Elektrolytstand und spezifisches Gewicht der Batterie prüfen
- Zustand und Festsitz der Motorhalterung prüfen
- Motor, Fahrerschutzdach, Lenkachse und Radantrieb auf Festsitz prüfen Hubgerüst, Hubketten und Anschläge auf Zustand, Befestigung und Betrieb prüfen
- Hubketten reinigen, einstellen und mit Kettenspray einsprühen
- Die Lenkachse reinigen und schmieren
- Hubgerüst und Zapfen des Neigezylinders schmieren
- Elektrische Leitungen, Verbinder und Anschlüsse auf Zustand und Festsitz prüfen
- Vorspannung der Doppelschläuche prüfen, wenn Anbaugeräte montiert sind
- Ventilspiel prüfen
- Katalysator und Grundeinstellung der Gasanlage prüfen
- Treibgasmischereinstellung prüfen
- Luftfilter reinigen.
- Zylinderkopfschraube und Krümmermutter festziehen
- Treibgasfilter reinigen

351 807 1342 1009

Inspektions- und Wartungsplan

Service (Eine Beschreibung der Wartungsarbeiten finden Sie im Register)	Vor der ersten Inbetriebnahme	Nach den ersten 50 Betriebsstunden	Tägliche Überprüfungen	Inspektion nach Bedarf
Informationen zu den Servicearbeiten finden Sie auf Seite 19	●			
Informationen zu den Servicearbeiten finden Sie auf Seite 49		●		
Motorölstand prüfen			●	
Reifendruck prüfen			●	
Kühlmittelstand im Ausgleichsbehälter prüfen			●	
Sicht- und Geruchsprüfung der Treibgasanlage			●	
Gabelstapler reinigen				●
Hubketten reinigen und mit Kettenspray abschmieren				●
Luftfilter reinigen				●
Sicherheitselement wechseln				●
Vorfilter reinigen				●
Kühler und Hydraulikölkühler reinigen und auf Undichtigkeiten prüfen				●
Radbefestigungen nachziehen (mindestens alle 100 Stunden)				●
Reifen auf Beschädigungen und Fremdkörper prüfen				●
Lenkachse, Hubgerüst- und Neigezylinderlager abschmieren				●
Beckengurt auf Zustand und ordnungsgemäße Funktionsweise prüfen				●
Keilriemen wechseln				●

351 807 1342 1009

Service (Eine Beschreibung der Wartungsarbeiten finden Sie im Register)	Alle 3000 Stunden	Every 1000 hours	Every 2000 hours	Every 3000 hours	Alle 5000 Stunden
Hydraulikölstand prüfen	●				
Treibgasanlage mit Leckagespray auf Schäden und auf Dichtheit prüfen	●				
Motoröl wechseln	●				
Motorölfilter wechseln	●				
Kühlmittelkonzentration prüfen	●				
Kühler und Hydraulikölkühler reinigen	●				
Katalysator, Grundeinstellung der Treibgasanlage prüfen	●				
Spannung und Zustand des Antriebsriemens prüfen	●				
Antriebsriemen nachspannen	●				
Befestigung der Kompaktachse am Motor prüfen	●				
Pedalerie, Gestänge von Fahrsteuerung und Motorregelung prüfen und abschmieren	●				
Andere Schwenkzapfen und Verbindungen prüfen und abschmieren	●				
Lenkachse prüfen und abschmieren	●				
Hubgerüst- und Neigezylinderlager schmieren	●				
Seitenschieber* reinigen und abschmieren, Befestigungsteile prüfen	●				
CO-Gehalt im Abgas prüfen	●				
Befestigung von Motor, Gegengewicht, Fahrerschutzdach, Lenkachse, Neigezylinder und Radantriebe auf Festsitz prüfen	●				
Hubgerüst, Hubketten und Anschläge auf Zustand, Befestigung und Betrieb prüfen	●				
Vorspannung der Doppelschläuche prüfen, wenn Anbaugeräte montiert sind	●				
Hubkettenlänge einstellen und Hubketten mit Kettenspray abschmieren	●				
Gabeln und Gabelschnellverschlüsse prüfen	●				
Elektrische Leitungen, Verbinder und Anschlüsse auf Zustand und Festsitz prüfen	●				
Batterie: Zustand, Elektrolytstand und spezifisches Gewicht prüfen (auch bei wartungsfreier Batterie)	●				
Ventilspiel prüfen und einstellen	●				
Treibgasfilter reinigen	●				
Luftfilter reinigen	●				
Zündzeitpunkt einstellen	●				
Zündkerze prüfen	●				
Lufteinlass- und -auslassleitungen auf Undichtigkeiten prüfen		●			
Motorbefestigung auf ihren Zustand und Festsitz prüfen		●			
Hydraulikanlage: Druck-, Saug und Belüftungsfilter wechseln		●			
Luftfilterelement wechseln, Unterdruckschalter prüfen (mindestens jährlich oder nach 5 Reinigungen)		●			
Hydraulikanlage, Kompaktachse, Pumpen, Ventile und Leitungen auf Undichtigkeiten überprüfen		●			
Verdampfer/Druckregler reinigen		●			
Treibgasmischereinstellung prüfen		●			
Feststellbremse prüfen		●			
Sicherheitselement wechseln			●		
Treibgasfilter wechseln			●		
Zündkerzen wechseln			●		
Hydrauliköl wechseln				●	
Hochdruckgasschläuche wechseln				●	
Kühlmittel wechseln				●	

351 807 1342 1009

Gabelstapler reinigen

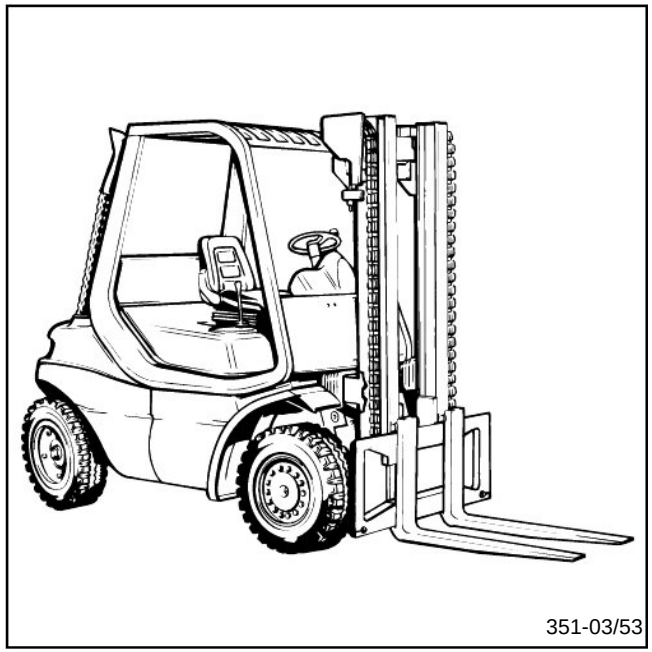
HINWEIS

Der Reinigungsbedarf hängt von der Verwendung des Staplers ab. Wenn der Stapler mit aggressiven Materialien wie Salzwasser, Düngemittel, Chemikalien, Zement usw. in Berührung kommt, muss er nach jedem Einsatz gründlich gereinigt werden.
Dampfstrahlreinigung oder stark entfettende Verfahren sollten mit größter Vorsicht angewendet werden! Anderenfalls löst sich das Fett in den Lagern mit Lebensdauerschmierung und tritt aus. Ein erneutes Schmieren ist nicht möglich, und die Lager werden beschädigt.
Den Stapler nicht bei heißem Motor waschen.

ACHTUNG

Bei der Reinigung mit Hochdruck (Hochdruckwasser- oder -dampfreiniger, usw.) den Strahl niemals direkt auf elektrische oder elektronische Komponenten sowie Anschlüsse richten. Kann dies nicht vermieden werden, die entsprechenden Bauteile zuvor abdecken.
Regelmäßig entflammbare Reststoffe entfernen, insbesondere in der Nähe von Bauteilen mit hohen Temperaturen, wie z. B. Luftauslassleitungen.

Wenn für die Reinigung Druckluft verwendet wird, hartnäckigen Schmutz mit einem Kaltreiniger entfernen. Vor dem Schmieren die Öffnung des Öleinfüllstutzens, die umgebenden Bereiche und die Schmiernippel reinigen.


351-03/53

Hubketten reinigen und mit Kettenspray abschmieren*

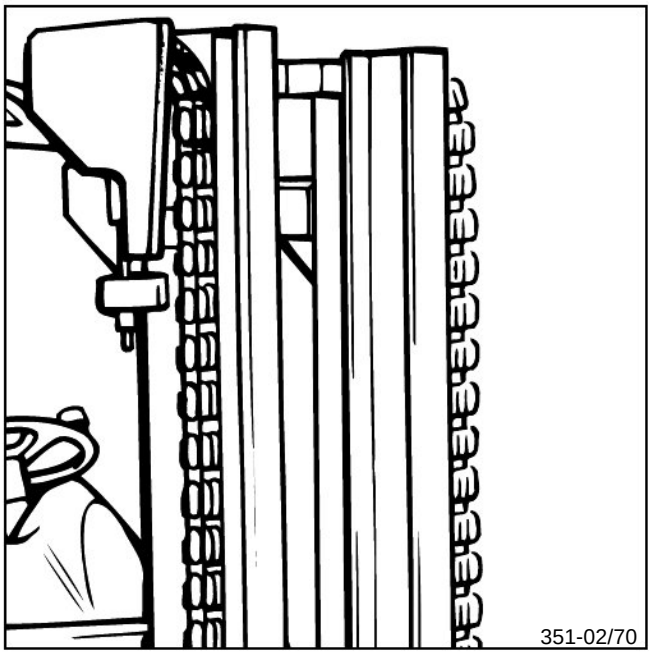
HINWEIS

Die Hubketten müssen gereinigt werden, wenn sie so stark mit Staub bedeckt sind, dass das Schmiermittel nicht eindringen kann.

- Einen Auffangbehälter unter das Hubgerüst stellen.
- Die Kette mit Paraffin-Derivaten wie Waschbenzin reinigen (Herstellerhinweise zur Sicherheit beachten).
- Bei der Reinigung mit einem Dampfstrahlgerät keine Zusätze verwenden.
- Die Kette sofort nach der Reinigung mit Warmluft trocknen, um restliches Wasser von den Kettengliedern und der Oberfläche zu entfernen. Die Kette dabei mehrmals bewegen.
- Sofort Linde Kettenspray auf die Kette sprühen und dabei die Kette bewegen.

VORSICHT

Hubketten sind Sicherheitskomponenten. Die Verwendung von Kaltreinigern, chemischen Reinigungsmitteln und ätzenden, sauren oder gechlorten Flüssigkeiten kann die Kette direkt beschädigen.


351-02/70

351 807 1342 1009

Luftfilter reinigen

HINWEIS

Eine Reinigung des Luftfilterelements ist nur erforderlich, wenn die Luftfilterverstopfungsanzeige im Kombiinstrument aufleuchtet.
Ein verstopfter Luftfilter führt zu Leistungsverlust und erhöhtem Verschleiß des Motors. Deshalb ist eine sorgfältige und regelmäßige Wartung des Luftfilters für die Lebensdauer und Leistung des Motors unerlässlich.
Sämtliche Servicearbeiten am Luftansaugsystem nur bei abgestelltem Motor durchführen. Den Motor nicht starten, wenn das Filterelement ausgebaut ist.

- Motorabdeckung öffnen.
- Die Flügelmutter (2) abschrauben und den Luftfilterdeckel (1) abnehmen.
- Die Mutter (3) herausschrauben und das Luftfilterelement (4) herausziehen.

Reinigung mit Druckluft

ACHTUNG

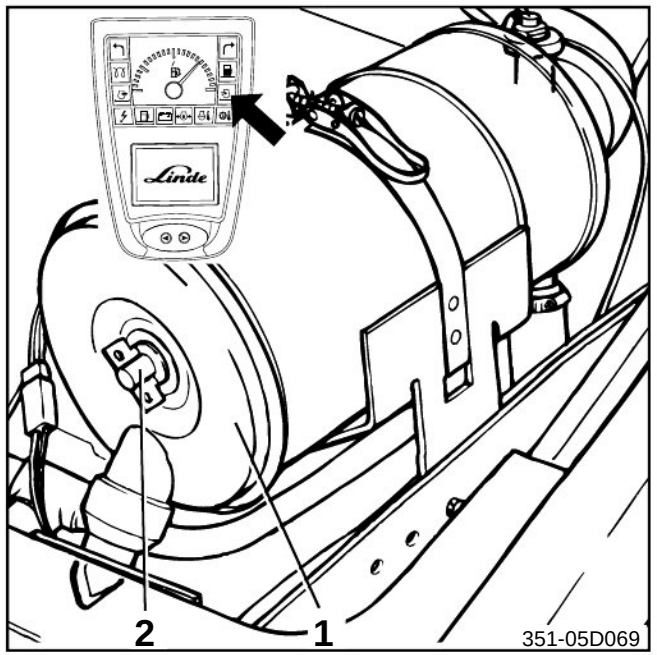
Filtergehäuse nicht mit Druckluft reinigen, sondern mit einem sauberen Tuch abwischen.

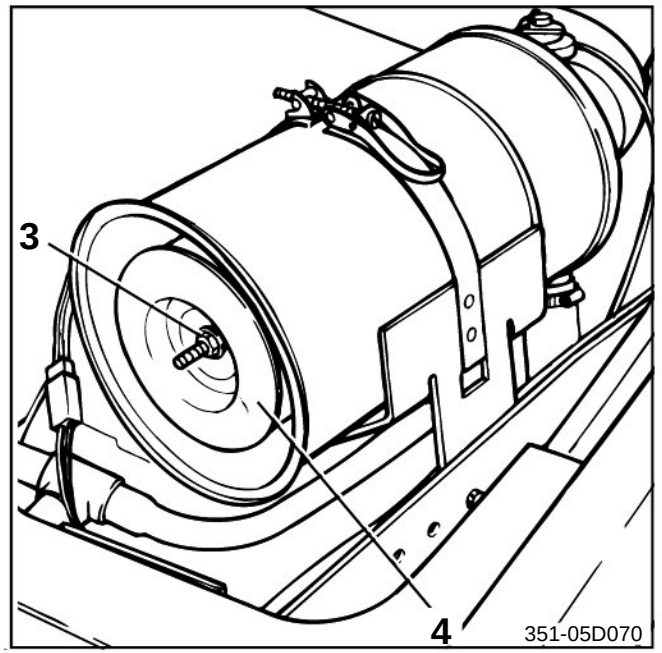
- Um das Filterelement (4) zu reinigen, mit trockener Druckluft von maximal 5 bar von innen nach außen ausblasen, bis der Filter frei von Staub ist.
- Vor dem Einbau des gereinigten Luftfilterelements auf Beschädigungen überprüfen, z. B. am Papier des Filterelements, an den Gummidichtungen oder auf Beulen am Metallrahmen.
- Mithilfe einer Inspektionslampe den Papierbestandteil des Filterelements auf Risse und Löcher überprüfen.
- Beschädigte Filterelemente erneuern.

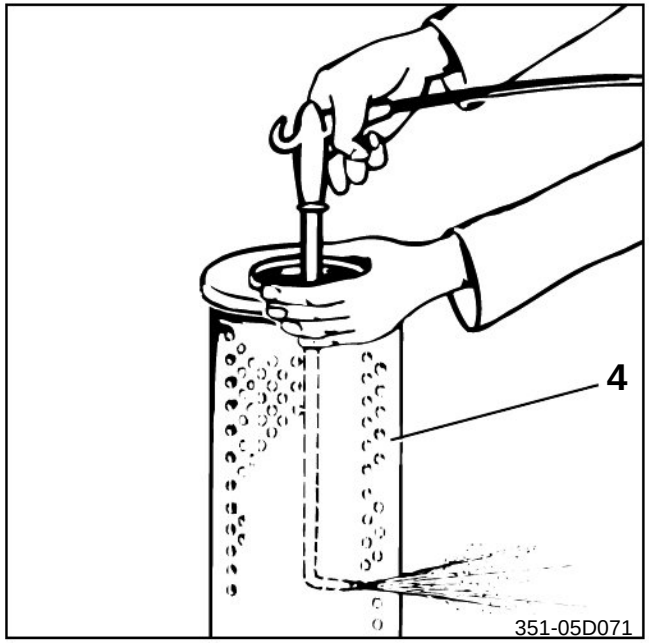
HINWEIS

Jeden Service auf dem Filterelement vermerken.
Das Filterelement entsorgen, wenn es fünfmal gereinigt wurde, wenn es beschädigt ist, nach 1000 Betriebsstunden oder mindestens alle 12 Monate.

- Das Filterelement wieder in das Filtergehäuse einbauen. Dafür sorgen, dass das Filterelement nicht beschädigt ist und dass die Dichtung auf dem Filtergehäuse richtig passt.
- Den nach oben zeigenden Richtungspfeil auf dem Staubfang beachten.
- Den Luftfilterdeckel wieder montieren.







351 807 1342 1009

Sicherheitselement wechseln*

HINWEIS

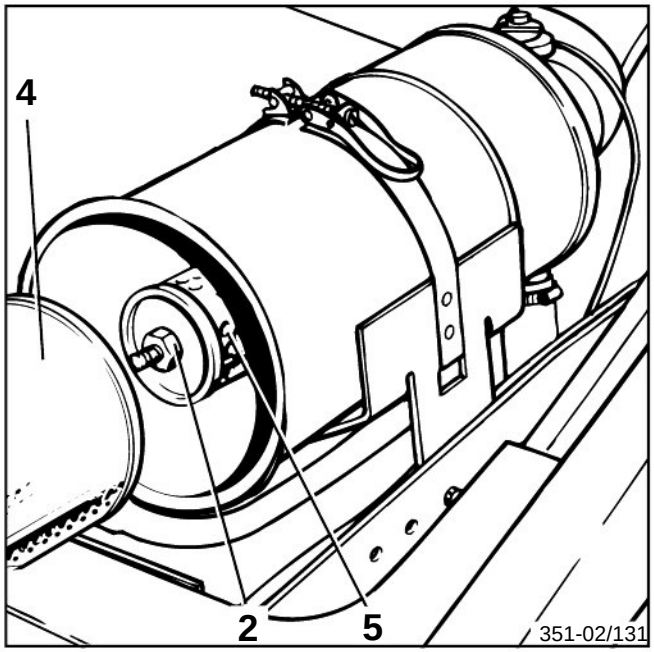
Das Sicherheitselement ist nur montiert, wenn der Luftfilter mit einem Vorfilter* ausgestattet ist.

Das Sicherheitselement (5) muss gewechselt werden:

– Nachdem das Hauptelement (4) fünfmal gereinigt wurde.
– Die Anzahl der Wartungen (Wechsel oder Reinigung) muss an der entsprechenden Markierung am Sicherheitselement dokumentiert werden.
– Nach maximal zwei Betriebsjahren.
  Wenn nach der Wartung des Hauptelements die Warnlampe für den Luftfilter aufleuchtet.
– Wenn das Hauptelement beschädigt ist:
  – Den Luftfilterdeckel und das Hauptelement entfernen.
  – Die Sechskantmutter (6) abschrauben und das Sicherheitselement (5) herausziehen.
  – Das neue Sicherheitselement montieren und mit der Sechskantmutter (6) festziehen, das Filterelement (4) montieren und den Luftfilterdeckel wieder anbringen.

ACHTUNG

Sicherheitselemente dürfen weder gereinigt noch wiederverwendet werden.



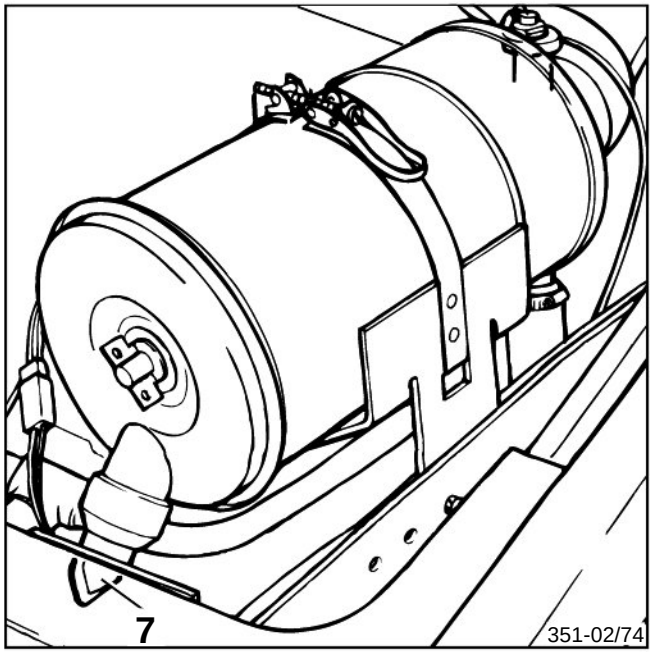
Staubaustrageventil prüfen

HINWEIS

Das Staubaustrageventil (7) ist weitgehend wartungsfrei.

– Sofern erforderlich, das Ventil zusammendrücken und Staubreste entfernen.

Bei Bedarf das Ventil austauschen.

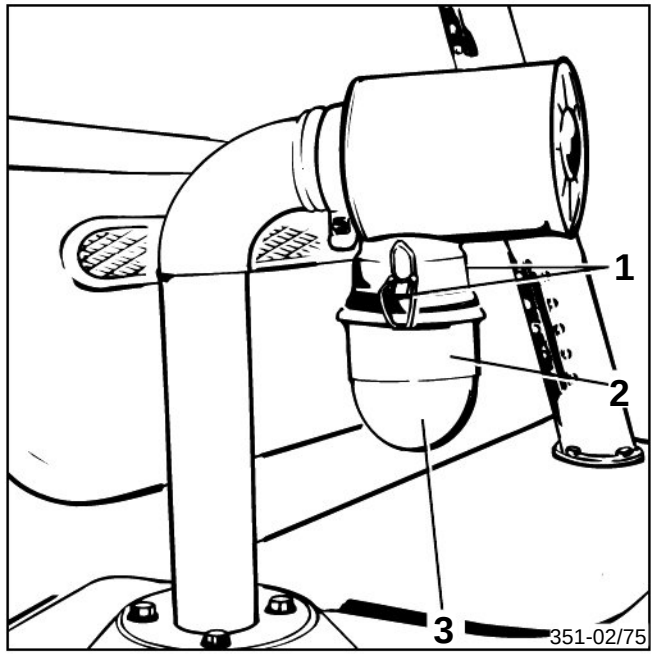


Vorfilter reinigen*

HINWEIS

Der Staubbehälter (3) darf nicht mehr als zur Hälfte (2) mit Staub gefüllt sein. Unter besonders staubigen Bedingungen ist eventuell eine tägliche Reinigung erforderlich.

– Die Schellen (1) lösen und den Staubbehälter (3) entfernen. Den Staubbehälter reinigen.
– Den Staubbehälter wieder montieren und mit den Schellen sichern.



351 807 1342 1009

Lüfterantriebsriemen wechseln

ACHTUNG
Ein fehlerhafter oder nicht gespannter Antriebsriemen beeinträchtigt die Kühlleistung.

VORSICHT
Motor abstellen und Zündschlüssel abziehen.

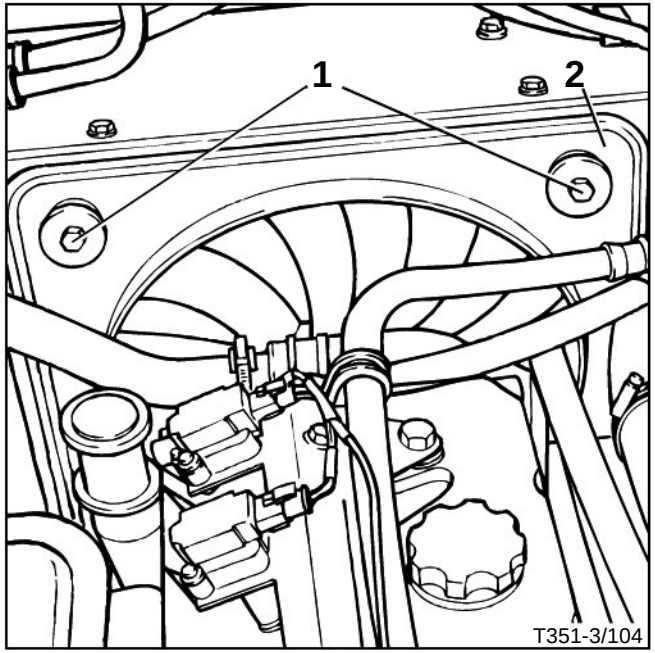
– Die Sechskantmutter (3) an der Nachstellklammer lösen.
– Die Befestigungsschrauben (4) lösen.
– Die Lichtmaschine (5) zum Motor drücken.
– Die Schrauben (1) (alle vier) vom Kühlergehäuse entfernen.
– Die Abdeckung (2) zum Motor ziehen.
– In dieser Position kann der Antriebsriemen über das Lüfterrad gezogen werden.
– Einen neuen Antriebsriemen über das Lüfterrad schieben.
– Die Abdeckung (2) am Kühlergehäuse montieren.

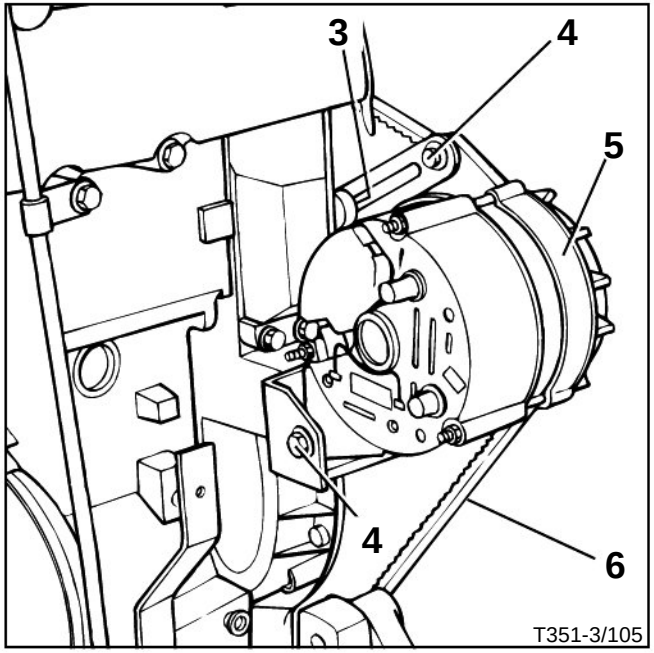
Antriebsriemen spannen

– Die Lichtmaschine (5) zurück in Position schieben, bis die erforderliche Antriebsriemenspannung vorliegt.
– Die Befestigungsschraube (4) und Sechskantmutter (3) festziehen.
– Die Antriebsriemenspannung prüfen und ggf. nachspannen.

HINWEIS

Neue Antriebsriemen nach ca. 15 bis 20 Minuten Betrieb nachspannen.





351 807 1342 1009

Kühler und Hydraulikölkühler reinigen und auf Undichtigkeiten prüfen

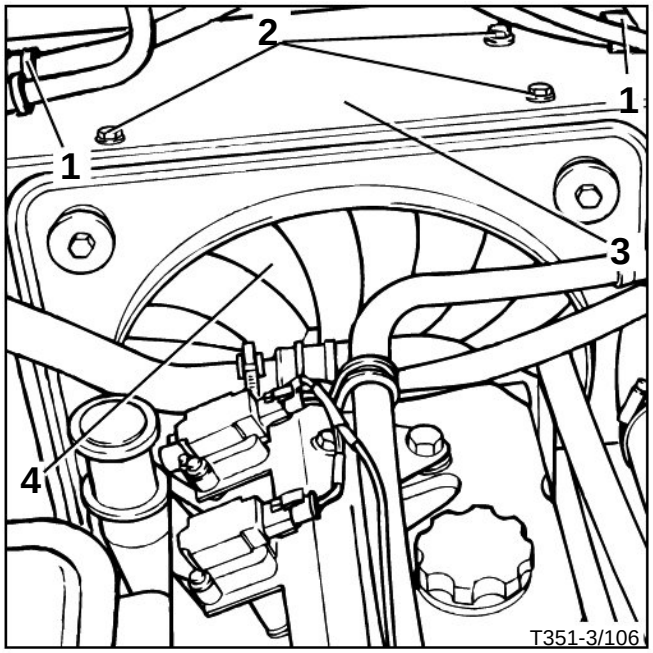
HINWEIS

Den Kühler und Hydraulikölkühler nur bei ausgeschaltetem und kaltem Motor reinigen.

– Die Aufnahmen der Befestigungsmuttern (1) entfernen (links und rechts).
– Die Aufnahmen und Schläuche anheben.
– Die Schrauben (2) lösen und die Abdeckung (3) vom Kühler entfernen.

Reinigung mit Druckluft

– Den Kühler (4) mit Druckluft von oben und den Motorseiten reinigen.
– Losen Schmutz mit einem Wasserstrahl abspülen.



Mit Kaltreiniger reinigen

– Handelsüblichen Kaltreiniger auf den Kühler (4) sprühen und etwa 10 Minuten einwirken lassen.
– Den Kaltreiniger mit einem kräftigen Wasserstrahl von der Motorseite aus vom Kühler entfernen.

ACHTUNG

Den Wasserstrahl nicht direkt auf die Lichtmaschine richten.

– Den Motor warm laufen lassen, damit das Wasser verdampfen kann und keine Korrosionsstellen gebildet werden.
– Alle Anschlüsse, Kühlmittelschläuche und Leitungen am Kühler und Hydraulikölkühler auf Undichtigkeiten prüfen.
– Poröse Schläuche ersetzen und lose Klammern festziehen.
– Die Kühlerabdeckung (3) und Schläuche zusammen mit den Befestigungsteilen (1) montieren.
– Motorhaube schließen.

351 807 1342 1009

Radbefestigungen anziehen

ACHTUNG
Spätestens nach 100 Betriebsstunden.

– Die Radbefestigungen mit folgendem Drehmoment festziehen:

Vorne 195 Nm
Hinten 400 Nm

Reifen auf Schäden und Fremdkörper prüfen

– Den Stapler gegen Wegrollen sichern (Feststellbremse anziehen).
– Räder, die nicht angehoben werden, mit einem Keil sichern.
– Den Stapler mithilfe eines Wagenhebers anheben, bis die Räder den Boden nicht mehr berühren.
– Den Stapler mit Holzklötzen sichern.

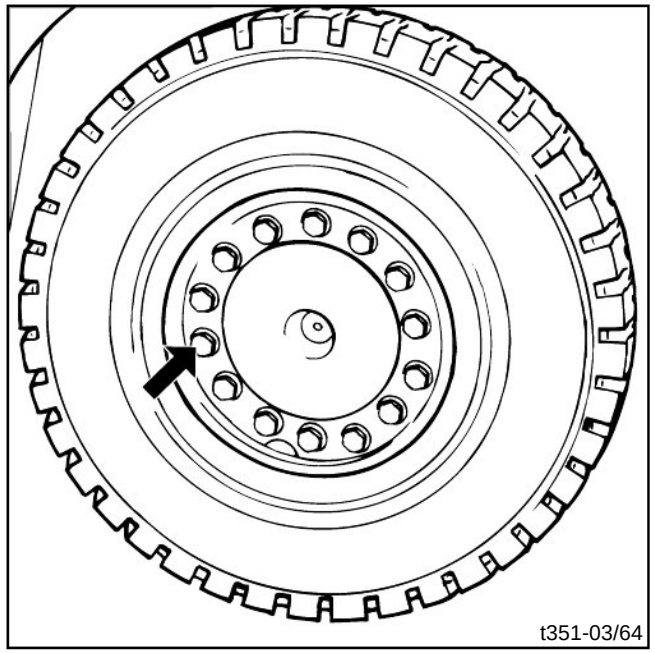
  Die Drehbarkeit der Räder prüfen und eventuelle Hindernisse entfernen.
– Abgenutzte oder beschädigte Reifen wechseln.

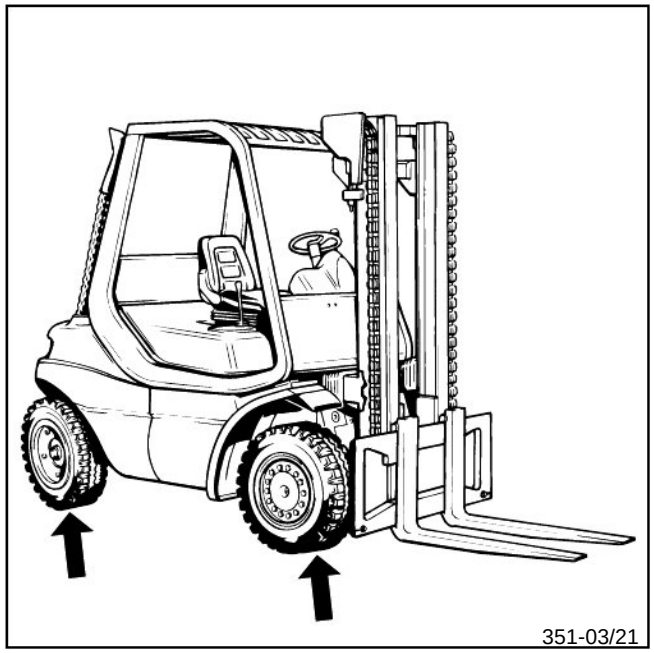
Lenkachse, Hubgerüst- und Neigezylinderlager abschmieren

Bei Nutzung in sauberen und trockenen Bereichen den Stapler etwa alle 500 Betriebsstunden warten.
Bei kombinierter Nutzung in Innen- und Außenbereichen sollten die Schmierintervalle halbiert werden.
In staubiger, verschmutzter, feuchter Umgebung und in Bereichen mit Einsatz von Salz oder Chemikalien verlängert die wöchentliche Schmierung die Lebensdauer der Lager erheblich.

HINWEIS

Die Lager idealerweise mit weniger Fett, dafür häufiger schmieren.


t351-03/64


351-03/21

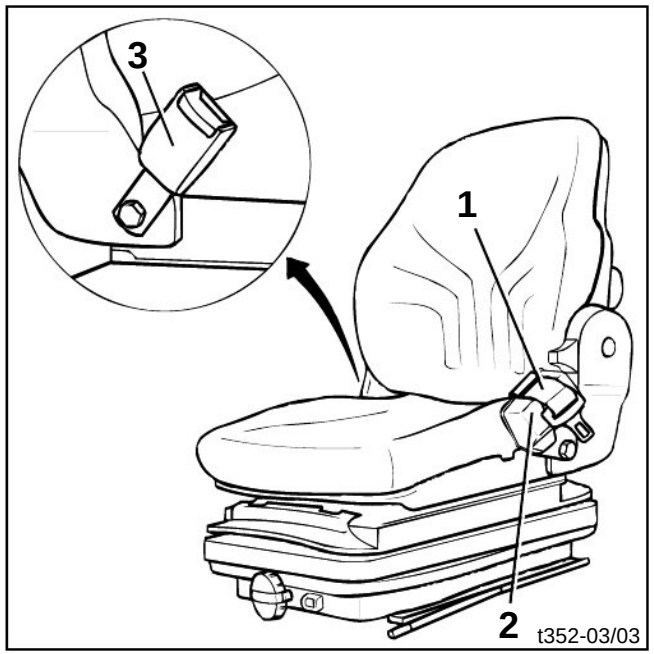
351 807 1342 1009

Beckengurt auf Zustand und ordnungsgemäße Funktionsweise prüfen

HINWEIS

Aus Sicherheitsgründen muss der Zustand und die ordnungsgemäße Funktionsweise des Rückhaltesystems regelmäßig (monatlich) geprüft werden. Unter extremen Betriebsbedingungen muss diese Überprüfung täglich vor der Arbeitsaufnahme durchgeführt werden.

– Den Beckengurt (1) vollständig herausziehen und auf Scheuerstellen untersuchen.
– Das Schloss (3) auf ordnungsgemäße Funktion und den Gurtaufroller auf ordnungsgemäßes Zurückziehen des Gurts prüfen.
– Abdeckungen auf Beschädigung untersuchen.
– Die automatische Sperre prüfen.
  – Den Stapler auf einem ebenen Untergrund abstellen.
  – Den Gurt ruckartig herausziehen. Die automatische Sperre muss verhindern, dass der Gurt aus dem Gurtaufroller (2) herausgezogen wird.
  – Den Sitz ganz nach vorn schieben.



HINWEIS

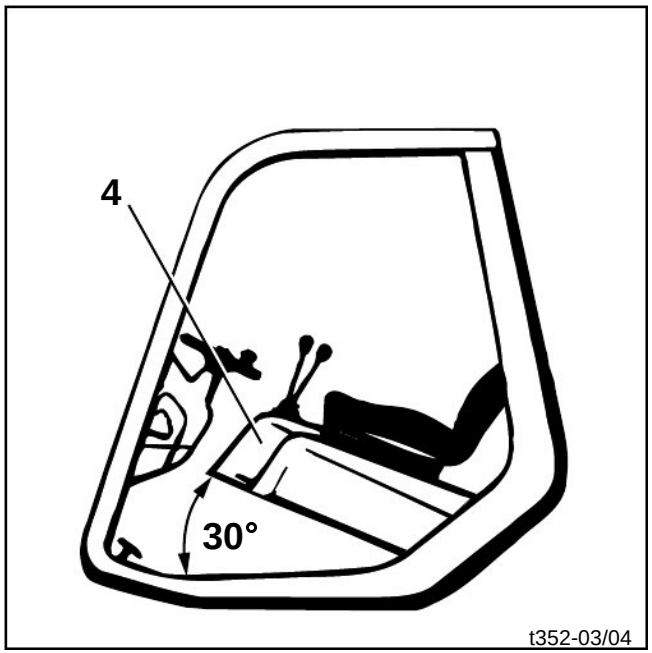
Beim Öffnen der Motorhaube auf die Heckscheibe achten, sofern montiert*.

– Die Motorhaube (4) in einem Winkel von etwa 30° öffnen
  Die automatische Sperre muss verhindern, dass der Gurt aus dem Gurtaufroller (2) herausgezogen wird.

VORSICHT

Keinesfalls den Stapler mit einem defekten Beckengurt fahren.
Bei einem Defekt den Gurt sofort durch den Vertragshändler wechseln lassen.

* Option



VORSICHT

Um Rückenbeschwerden zu vermeiden, sollte der Sitz auf das Gewicht des Fahrers eingestellt werden.
Zum Vermeiden von Verletzungen keine Objekte im Schwenkbereich des Sitzes ablegen.
Vor Arbeitsantritt prüfen, ob alle Einstellmöglichkeiten des Sitzes eingerastet sind. Dadurch können Unfälle vermieden werden.
Sitzeinstellungen nicht während des Betriebs verändern.
Vor dem Anlassen des Motors die Beckengurte anlegen.
Nach einem Unfall müssen die Beckengurte erneuert werden. Wenn Beckengurte am Fahrersitz angebracht sind, müssen auch der Sitz und die Sitzbefestigung von Fachpersonal überprüft werden.
Schrauben und Muttern regelmäßig auf Festsitz prüfen. Ein Pendeln des Sitzes deutet auf lose Schrauben oder andere Fehlfunktionen hin. Wenn Probleme mit dem Sitz festgestellt werden (z. B. Federung des Sitzes), Kontakt mit dem Vertragshändler aufnehmen und den Defekt beheben lassen. Bei Nichtbeachtung gefährden Sie Ihre Gesundheit.

351 807 1342 1009

Hydraulikölstand prüfen

ACHTUNG
Die Vorsichtsmaßnahmen für den Umgang mit Kraftstoffen und Schmiermitteln beachten.

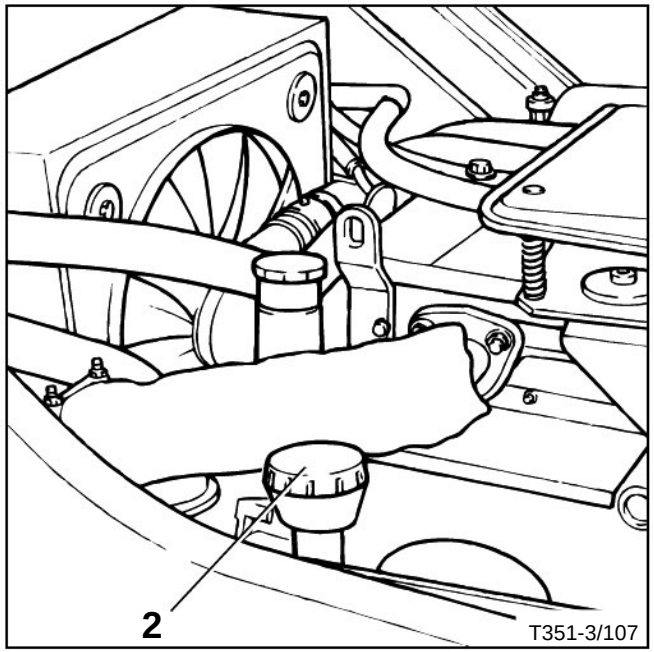
HINWEIS
Zur Prüfung des Ölstands den Gabelträger am Hubgerüst vollständig absenken.

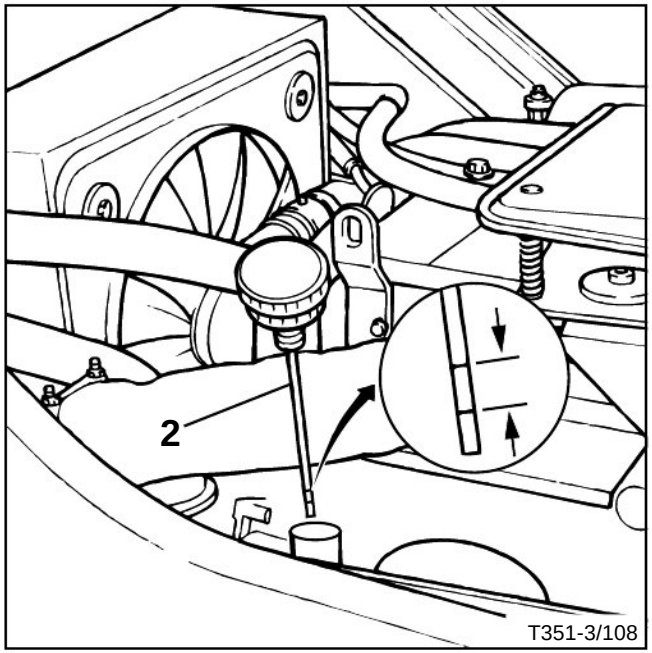
– Motorhaube öffnen.
– Den Entlüftungsfilter (1) abschrauben und den Ölmessstab auf der rechten Seite des Staplers entnehmen.

HINWEIS
Der Tank ist mit Druck beaufschlagt. Eine gewisse Luftmenge wird entweichen.

– Den Ölmessstab (2) mit einem sauberen Tuch abwischen.
– Den Belüftungsfilter und Ölmessstab vollständig einführen und erneut entnehmen.
– Der Ölstand sollte zwischen den beiden Markierungen auf dem Peilstab liegen.
– Sofern erforderlich, Hydrauliköl bis zur oberen Markierung nachfüllen.

Unterschied zwischen
max. und min. Markierungen:_____ca. 2,0 Liter





351 807 1342 1009

Treibgasanlage mit Leckagespray auf Schäden und auf Dichtheit prüfen

HINWEIS

Die Treibgasanlage sollte mindestens einmal jährlich von einem qualifizierten Mechaniker auf undichte Stellen untersucht werden.

– Das Absperrventil an der Treibgasflasche öffnen.
– Absperrventil an der Treibgasflasche bzw. am Treibgastank, Schlauchanschlüsse und Schläuche auf Undichtigkeiten und Beschädigungen untersuchen.
– Mit einer Bürste Seifenwasser oder eine Nekal-Lösung auf Schlauch- und Leitungsanschlüsse, Gasfilter mit Absperrventil, Verdampfer/Druckregler und Treibgasmischer auftragen. Auf Blasenbildung achten.

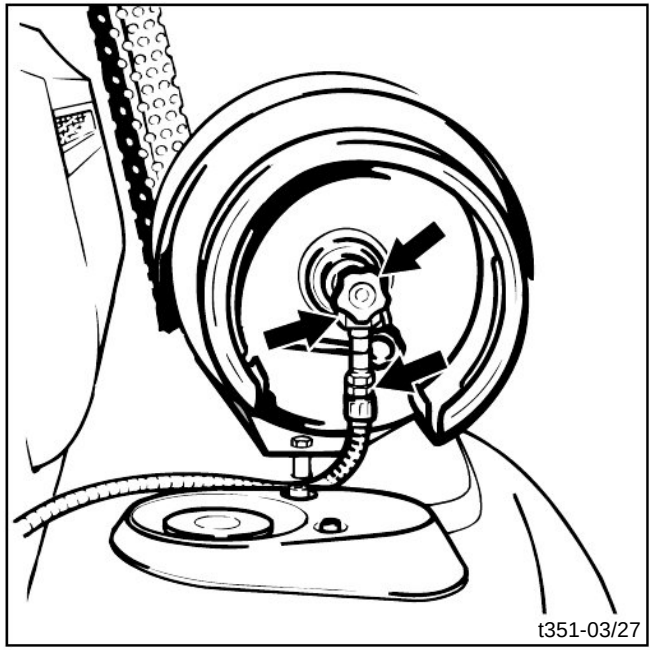
HINWEIS

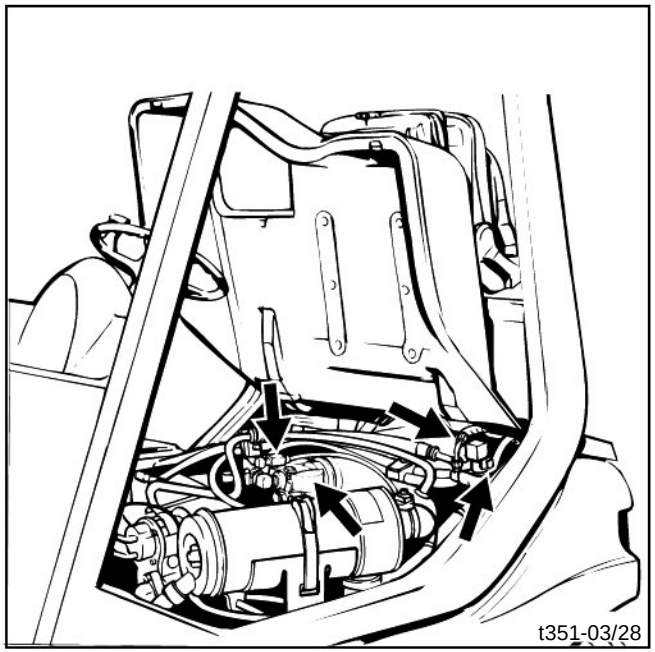
Eisbildung und schaumige gelbliche Ablagerungen auf der Treibgasanlage deuten auf Undichtigkeiten hin.

Bei Modellen mit Treibgastank*

– Entnahmeventil, Füllstandmesser und Füllventil auf undichte Stellen untersuchen.
– Undichte Anschlüsse festziehen, beschädigte Schläuche ersetzen und erneut auf Undichtigkeiten prüfen.
– Undichte Stellen an Treibgasfilter, Verdampfer/Druckregler, Absperrventil und Treibgasmischer dürfen nur von einem Vertragshändler behoben werden.

* Option


t351-03/27


t351-03/28

351 807 1342 1009

Motoröl wechseln (mindestens alle 12 Monate)

Motoröl ablassen

ACHTUNG
Die Vorsichtsmaßnahmen für den Umgang mit Kraftstoffen und Schmiermitteln beachten.

VORSICHT
Beim Ablassen von heißem Motoröl besteht Verbrühungsgefahr.

HINWEIS
Das Motoröl erst wechseln, wenn der Motor Betriebstemperatur hat.

- Den Stapler über eine Reparaturgrube fahren.
- Einen geeigneten Auffangbehälter unter die linke Seite des Rahmens stellen.
- Motorhaube öffnen.
- Den Verschlussdeckel (1) und Ölmessstab (2) entfernen.
- Die Gummiabdeckung über der Bodenöffnung wegklappen.
- Die Ölablassschraube (3) von unten entfernen.
- Das Öl vollständig in den Auffangbehälter ablaufen lassen.
- Ablassschraube mit neuem Dichtring montieren.

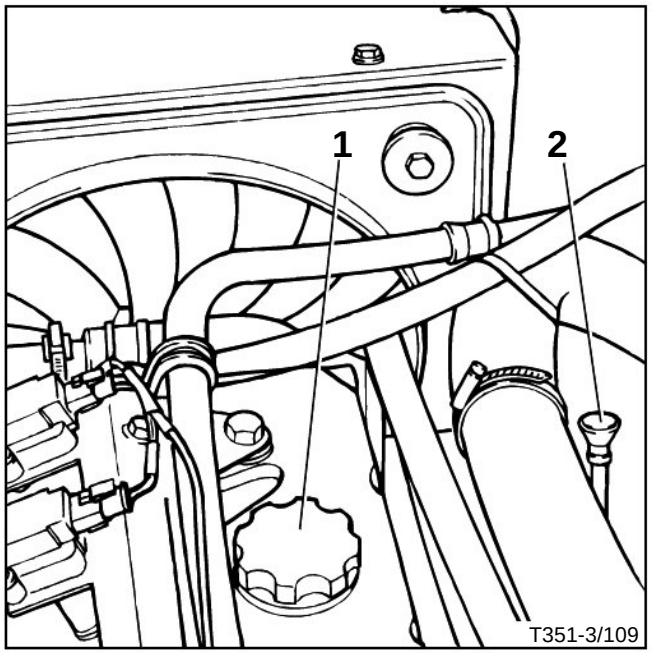
Drehmoment _____ 20 Nm

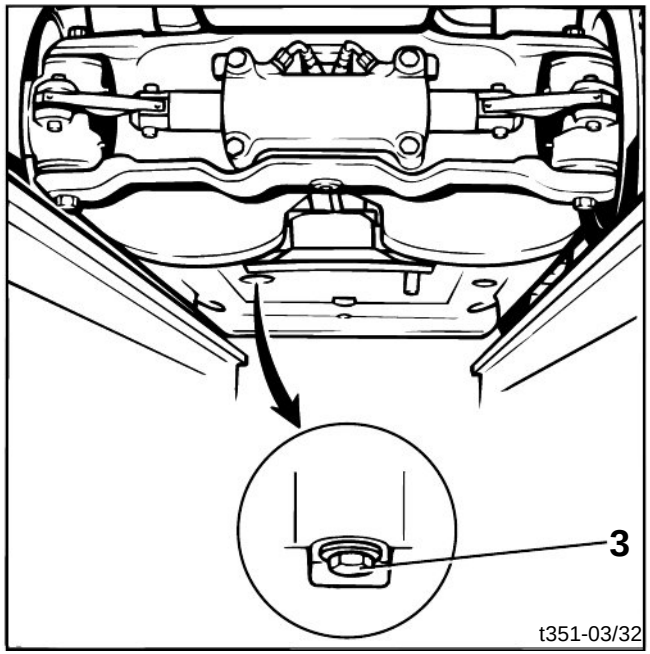
- Die Gummiabdeckung wieder zurückklappen.

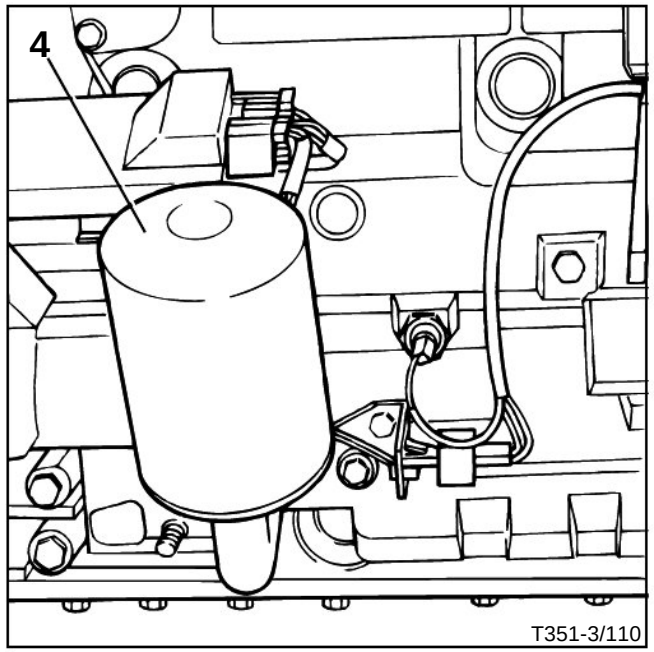
Motorölfilter wechseln

VORSICHT
Beim Ablassen von heißem Motoröl besteht Verbrühungsgefahr.

- Den Motorölfilter (4) mithilfe eines Filterwerkzeugs lösen und den Filter mit der Hand entfernen.
- Das aus dem Ölfilter ablaufende Öl auffangen und umweltverträglich entsorgen.
- Eine dünne Motorölschicht auf den neuen Filter auftragen.
- Den Ölfilter montieren und mit der Hand festziehen.







351 807 1342 1009

Motoröl einfüllen

– Den Einfüllstutzen(1) öffnen.

– Neues Motoröl in den Einfüllstutzen füllen.

Fassungsvermögen inklusive Ölfilter_____ca. 6,5 Liter

– Den Motorölstand nach dem Befüllen mit dem Ölmessstab (2) prüfen und, sofern erforderlich, Öl bis zur max. Markierung nachfüllen.

HINWEIS

Nach dem Öl- und Ölfilterwechsel einen Probelauf durchführen.
Auf die Warnlampe für den Öldruck achten und Ölablassschraube und Ölfilter auf undichte Stellen untersuchen.
Zur Ausführung einer exakten Kontrolle des Motorölstands, insbesondere nach dem Wechseln des Ölfilters, den Motor erneut ausschalten. Dann ca. eine Minute warten und den Ölstand prüfen.

Kühlmittelkonzentration prüfen

– Batterieraumdeckel entfernen.

Das Kühlsystem muss zu jeder Jahreszeit mit einem Gemisch aus Wasser und einem phosphatfreien Frost- und Korrosionsschutzadditiv gefüllt sein, um Kalkablagerungen, Frost- und Korrosionsschäden zu vermeiden und die Siedetemperatur zu erhöhen.

VORSICHT

Den Behälterdeckel (1) nicht bei heißem Motor öffnen. Verbrühungsgefahr.

ACHTUNG

Die Vorsichtsmaßnahmen für den Umgang mit Kraftstoffen und Schmiermitteln beachten.

– Kühlmittelkonzentration im Ausgleichsbehälter untersuchen.

– Der Frostschutz sollte bis -25 °C gelten.
Das Mischungsverhältnis für diese Temperatur beträgt 40 % Frostschutzmittel und 60 % Wasser.

Mischungsverhältnis bei niedrigeren Temperaturen:

Temperatur	Frostschutz	Trinkwasser
-30 °C	45 %	55 %
-35 °C	50 %	50 %

Wenn zu wenig Frostschutzmittel im Behälter ist:

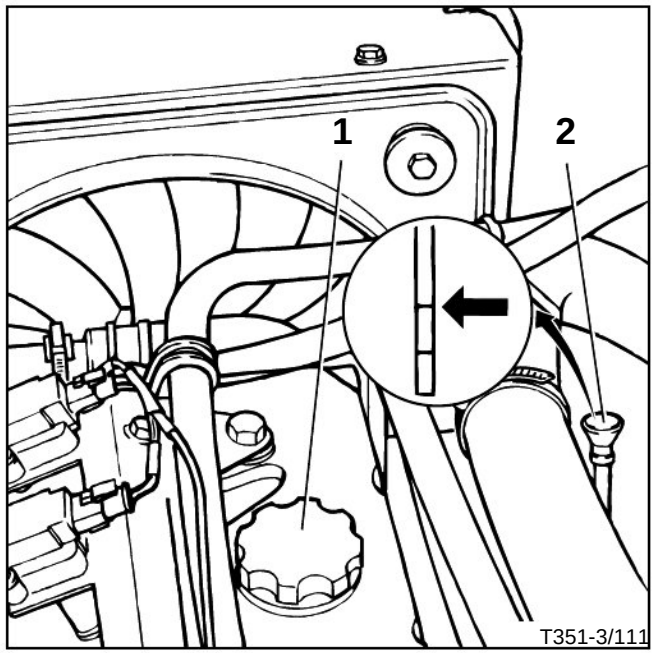
– Ablassschraube (2) am Zylinderblock entfernen und das Kühlmittel teilweise ablaufen lassen.

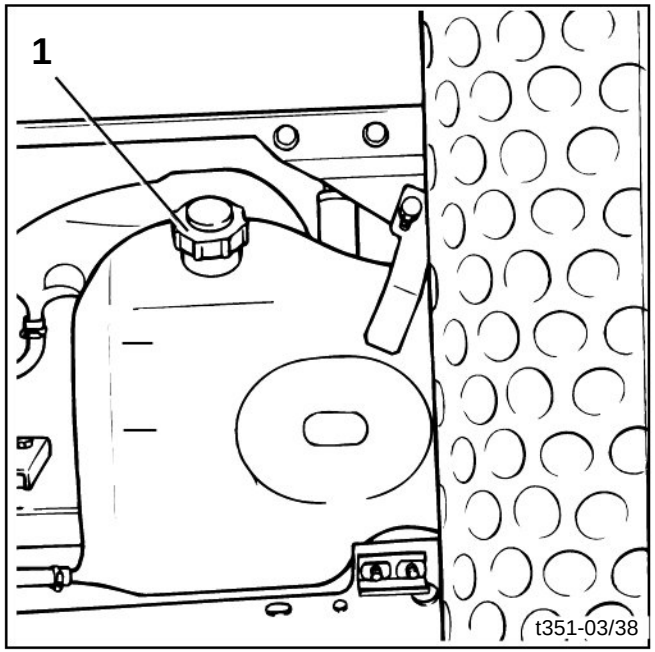
– Die Ablassschraube wieder einschrauben und festziehen.

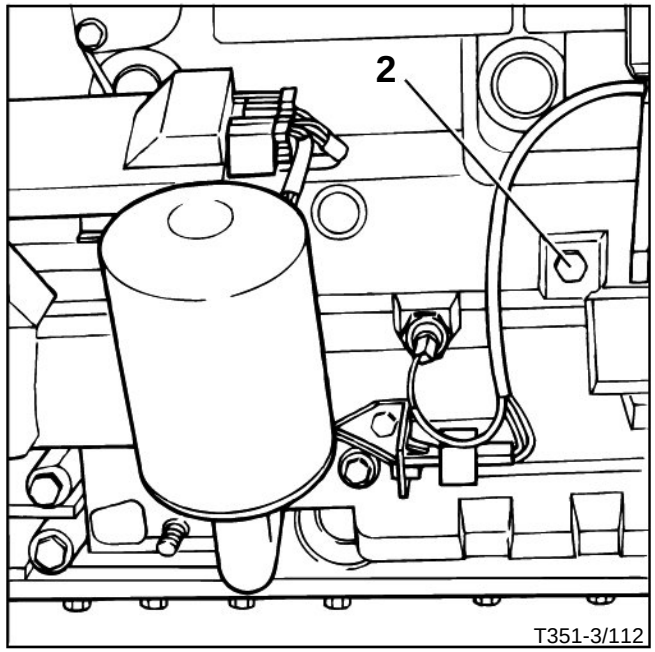
– Frostschutzmittel in den Ausgleichsbehälter geben, bis das richtige Mischungsverhältnis erreicht ist.

Fassungsvermögen des Kühlsystems_____ca. 9,5 Liter

– Batterieraumdeckel wieder montieren.







351 807 1342 1009

Kühler und Hydraulikölkühler reinigen

HINWEIS

Kühler und Hydraulikölkühler nur bei ausgeschaltetem und kaltem Motor reinigen.

– Kühlerabdeckung (1) entfernen.

Reinigung mit Druckluft

– Den Kühler mit Druckluft von der Motorseite aus reinigen.
– Losen Schmutz mit einem Wasserstrahl entfernen.

Mit Kaltreiniger reinigen

– Handelsüblichen Kaltreiniger auf den Kühler sprühen und etwa 10 Minuten einwirken lassen.
– Den Kühler mit einem kräftigen Wasserstrahl von der Motorseite aus reinigen.

VORSICHT

Den Wasserstrahl nicht direkt auf die Zündanlage und den Reglerschalter richten.

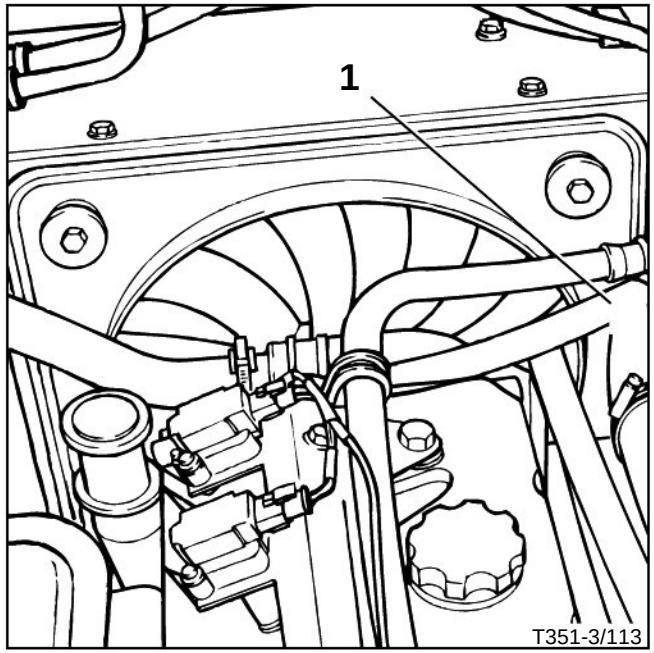
– Den Motor warm laufen lassen, damit das restliche Wasser verdampfen kann und keine Korrosionsstellen entstehen.
– Die Kühlerabdeckung wieder montieren.

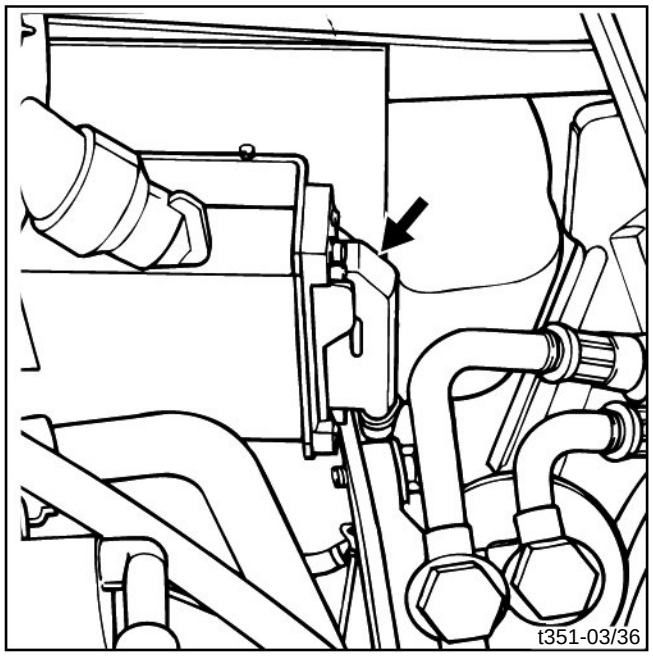
Katalysator*
Grundeinstellung der Treibgasanlage prüfen

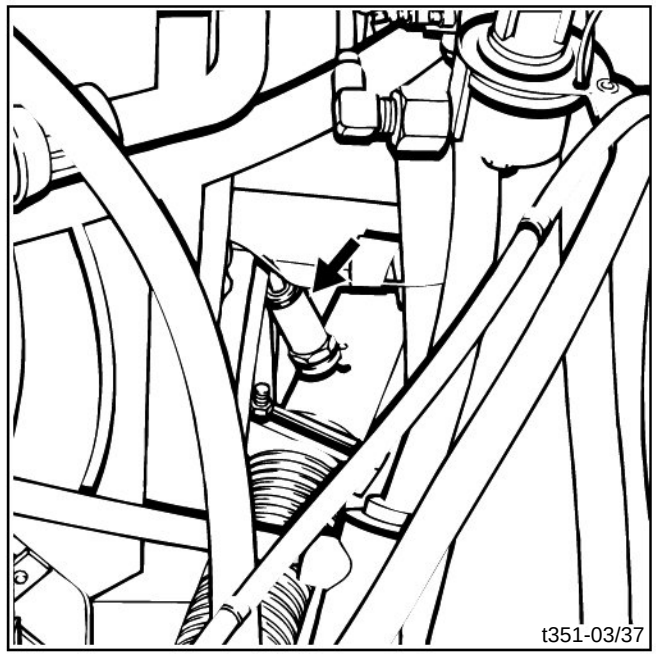
Voraussetzung für die Einstellung mit einem Lambda-View-Gerät ist eine korrekte Grundeinstellung des Motors und Staplers.

– Winkel des Drosselventils
– Obere und untere Leerlaufdrehzahl (bestimmt durch den Regler)
– Zündzeitpunkt (bestimmt durch das Zündsteuergerät; der Zündzeitpunkt hängt von der Gasqualität ab!)
– Einstellung des Druckbegrenzungsventils

Bitte an den Vertragshändler wenden, da hierfür besondere Kenntnisse erforderlich sind.







351 807 1342 1009

Spannung und Zustand des Antriebsriemens prüfen

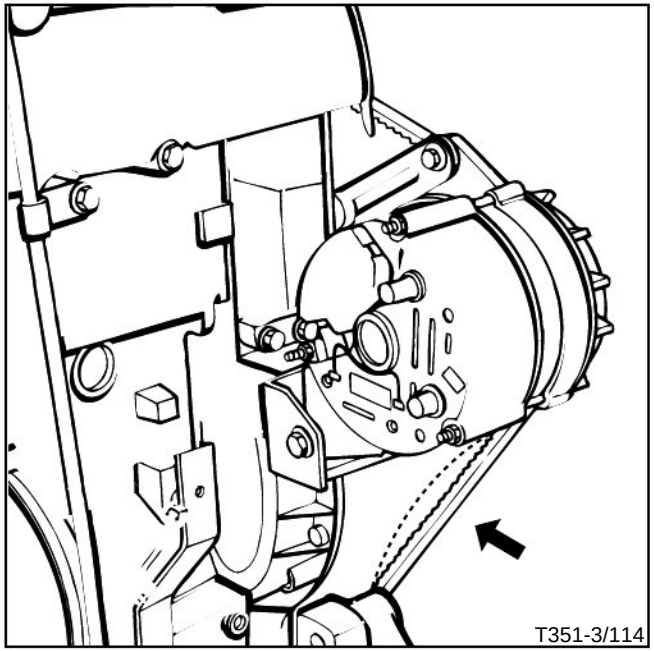
VORSICHT
Motor abstellen und Zündschlüssel abziehen.

– Die Antriebsriemen auf übermäßigen Verschleiß, gebrochene Zahnflanken, Risse und Ölspuren untersuchen.
– Beschädigte Antriebsriemen wechseln.

ACHTUNG
Ein fehlerhafter oder nicht gespannter Antriebsriemen beeinträchtigt die Kühlleistung.

Mit einer Fühlerlehre prüfen:
– Die Fühlerlehre (1) am Antriebsriemen (2) anbringen und messen.

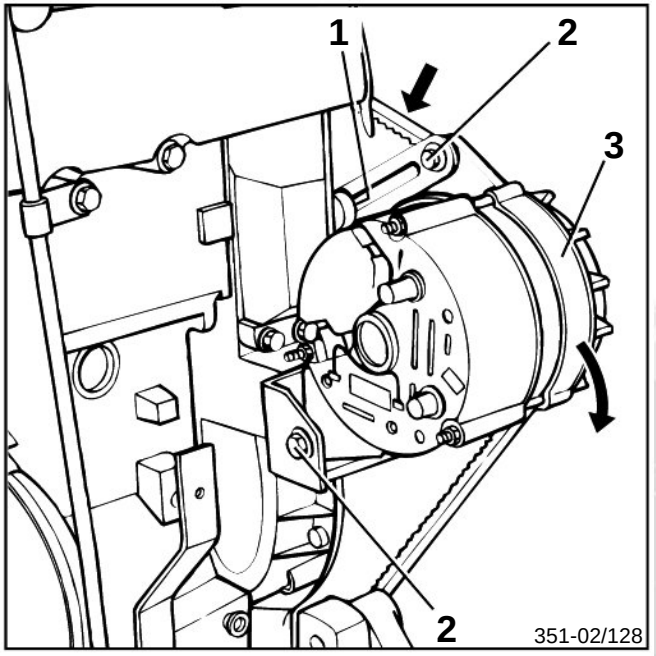
Sollspannung max. 400 N
– Bei unzureichender Riemenspannung den Riemen nachspannen.



Antriebsriemen nachspannen

– Die Sechskantmutter (1) und Befestigungsschrauben (2) an der Nachstellklammer lösen.
– Die Lichtmaschine (3) nach unten drücken, bis die erforderliche Riemenspannung erreicht ist.
– Die Sechskantmutter (1) und Befestigungsschrauben (2) festziehen.

ACHTUNG
Wenn eine Spannung von maximal 400 N beim vorhandenen Riemen nicht erreicht werden kann, muss dieser gewechselt werden.



351 807 1342 1009

Befestigung der Kompaktachse am Motor prüfen

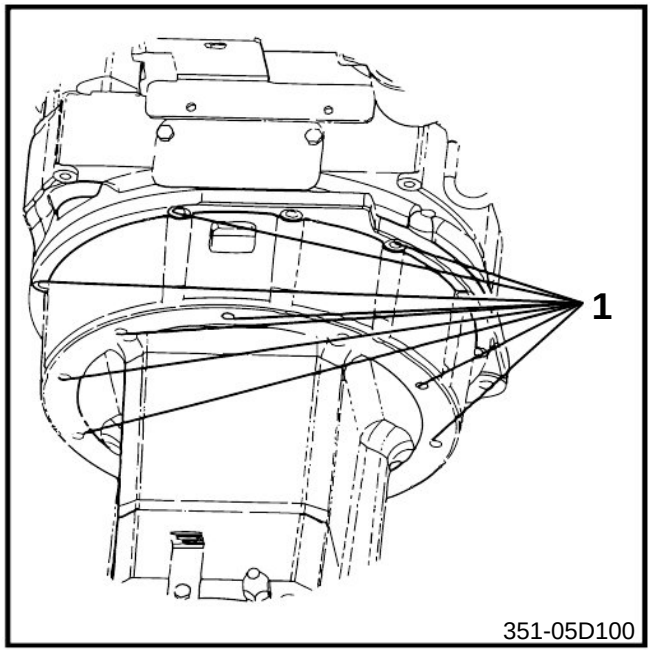
– Bodenplatte entfernen.

– Lose Schrauben festziehen.

– Sechskantschrauben (4)
Drehmoment 64 Nm

HINWEIS

Das Zwischengehäuse ist am Motor mit M12 Schrauben befestigt.
Drehmoment 32 Nm



Pedalzapfen, Fahrgeber und Motorregelung prüfen und abschmieren

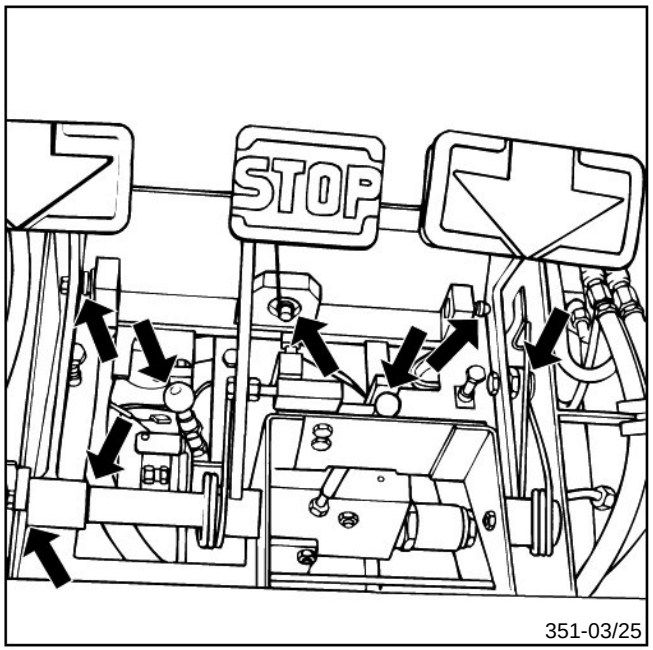
ACHTUNG
Die folgenden Einstellungen dürfen nur von entsprechend ausgebildetem Wartungspersonal durchgeführt werden. Bitte mit Ihrem Vertragshändler Kontakt aufnehmen.

– Die Pedale auf leichtgängigen Betrieb prüfen.

– Stift und Zapfenhalter auf sicheren Sitz prüfen.

– Sofern erforderlich, Hebelzapfen und -sattel leicht schmieren.

– Bodenplatte installieren.

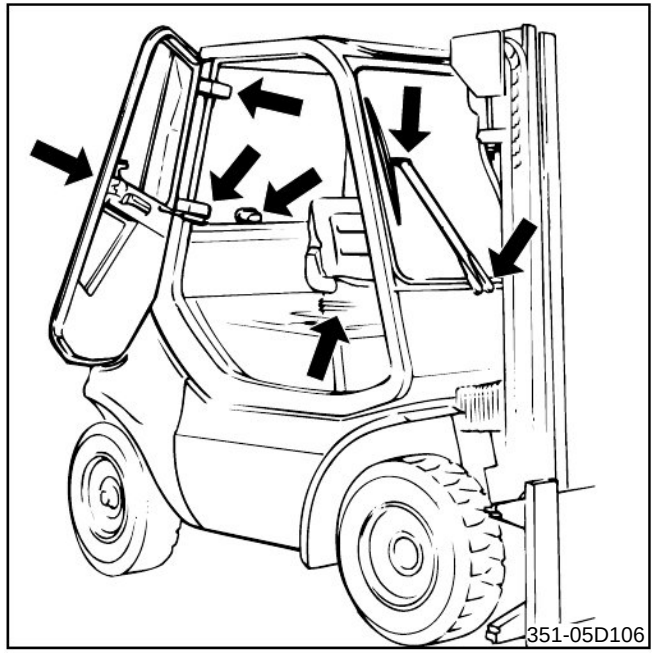


Andere Schwenkzapfen und Verbindungen prüfen und abschmieren

Die folgenden Schwenkzapfen, Gelenke und Befestigungen prüfen und schmieren:

– Führungsschienen des Fahrersitzes, Scharnierbolzen der Motorhaube.
– Scheibenwischergelenke*.
– Türschlösser und Kabinenscharniere*.
– Befestigung und Spannung der Motorhauben-Arretierung prüfen und diese schmieren.
– Motorhaube schließen.

* Option



351 807 1342 1009

Lenkachse reinigen und abschmieren

– Die Lenkachse mit Wasser oder Kaltreiniger reinigen.

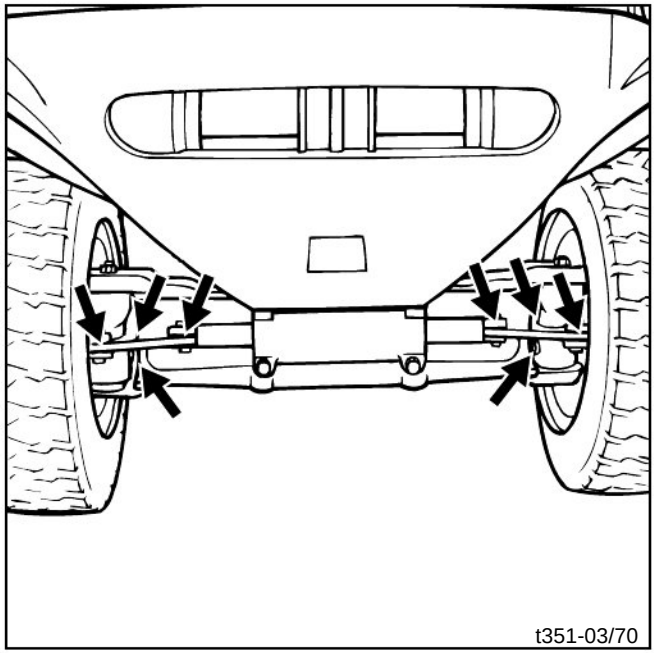
HINWEIS
Zur Schmierung nur Schmierfett verwenden.

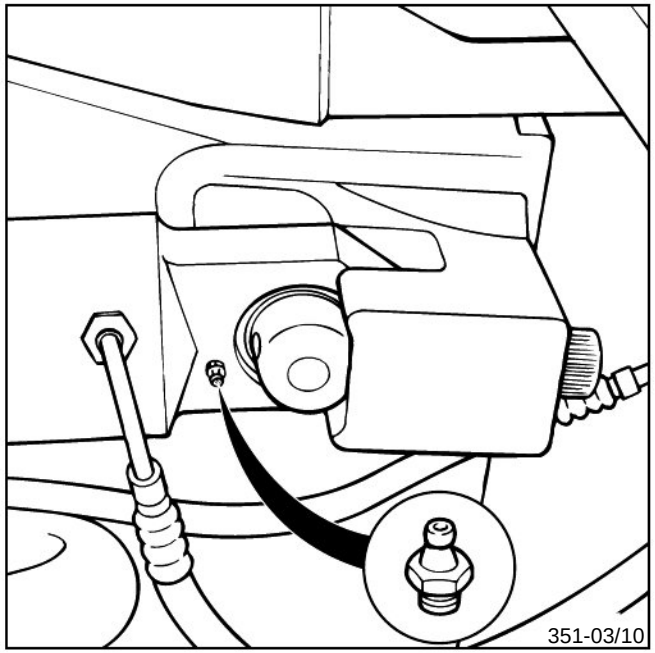
– Die Spurstangen und Achsschenkel an den 8 Schmiernippeln (siehe Pfeile) mit Schmierfett abschmieren.
– Mit der Fettpresse schmieren, bis neues Schmierfett aus den Lagern austritt.

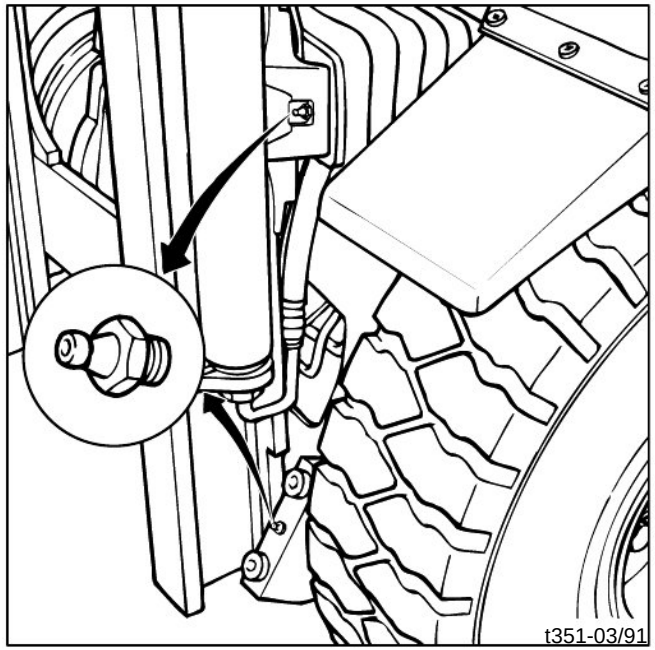
Hubgerüst- und Neigezylinderlager schmieren

HINWEIS
Zur Schmierung nur Schmierfett verwenden.

– Den Nippel des Neigezylinderlagers auf der rechten und linken Seite des Rahmens mit Schmierfett schmieren.
– Den Nippel des Hubgerüstlagers auf der rechten und linken Seite des Rahmens mit Schmierfett schmieren.
– Den Nippel des Neigezylinderlagers auf der rechten und linken Seite des Hubgerüsts von vorn mit Schmierfett schmieren.
– Mit der Fettpresse schmieren, bis neues Schmierfett aus den Lagern austritt.
– Bodenplatte montieren, Motorhaube schließen.


t351-03/70


351-03/10


t351-03/91

351 807 1342 1009

Seitenschieber* reinigen und abschmieren, Befestigungsteile prüfen

HINWEIS

Zur Schmierung Schmierfett verwenden.

- Den Seitenschieber mit einem Dampfstrahlgerät reinigen.
- Hydraulikleitungen auf Scheuerstellen prüfen und bei Bedarf wechseln.
- Hydraulikleitungen und Befestigungsteile auf Sicherheit und Verschleiß untersuchen; nach Bedarf festziehen bzw. ersetzen.
- Schmiernippel je nach Version A, B oder C am Gabelträger mit Schmierfett schmieren, bis neues Schmierfett austritt.

HINWEIS

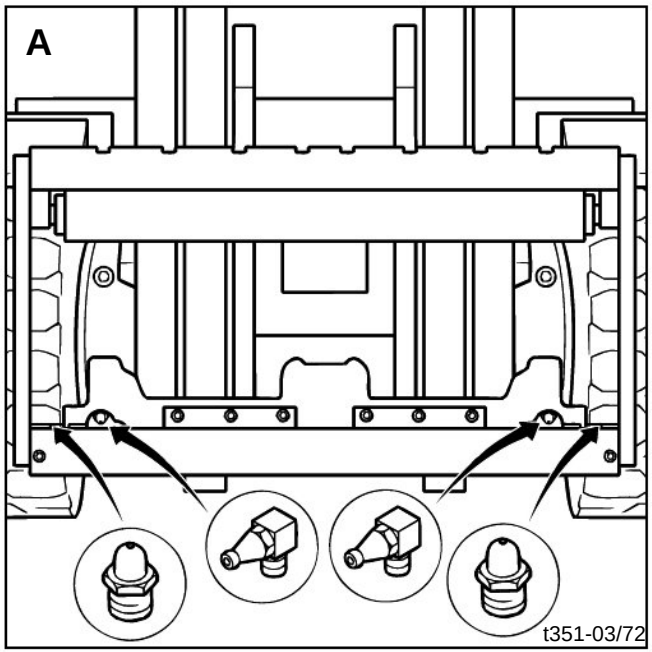
Der Seitenschieber muss bei jeder Reinigung des Staplers geschmiert werden.

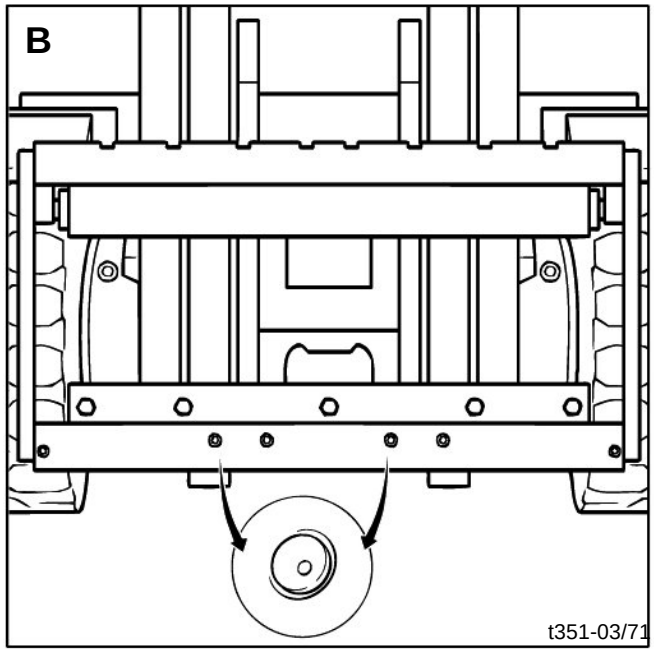
CO-Gehalt im Abgas prüfen

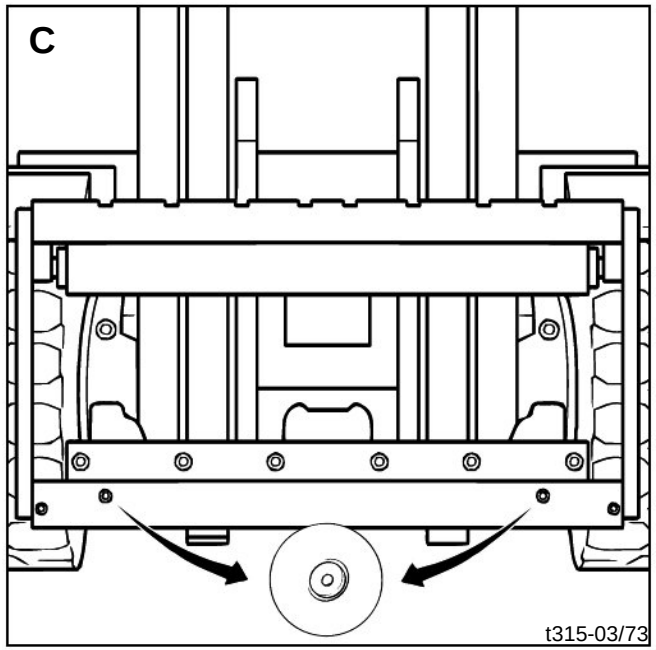
HINWEIS

Die Sicherheitsvorschriften Ihres Branchenverbandes schreiben die Prüfung des CO-Gehalts alle 500 Betriebsstunden, mindestens jedoch alle 6 Monate vor (deutsche Vorschrift).
Für diese Prüfung sind besondere Werkzeuge und Kenntnisse erforderlich.
Deshalb bitte mit Ihrem Vertragshändler Kontakt aufnehmen.

* Option







351 807 1342 1009

Die Sicherheit der Motorbefestigungen, des Fahrerschutzdachs, der Neigezylinder, Lenkachse und Radantriebe prüfen

– Motorbefestigungen, Lenkachse, Radantriebe, Gegengewicht und Fahrerschutzdach auf Sicherheit der Befestigungselemente prüfen und auf Verschleiß untersuchen.
– Lose Muttern und Schrauben festziehen.
– Beschädigte Teile ersetzen.
– Sofern erforderlich, die Lackierung nachbessern.
– Die Haube öffnen und die Befestigungsschrauben für den Neigezylinder (1) auf der linken und rechten Seite des Rahmens mit einem Drehmoment von 275 Nm festziehen.

Zustand und Befestigung von Hubgerüst, Hubketten und Anschlägen prüfen

– Mastführungen und Hubketten reinigen.
– Die Ketten auf Zustand und Verschleiß untersuchen, insbesondere im Bereich der Rollen.
– Befestigung der Ketten an den Kettenankern prüfen.
– Beschädigte Ketten ersetzen.

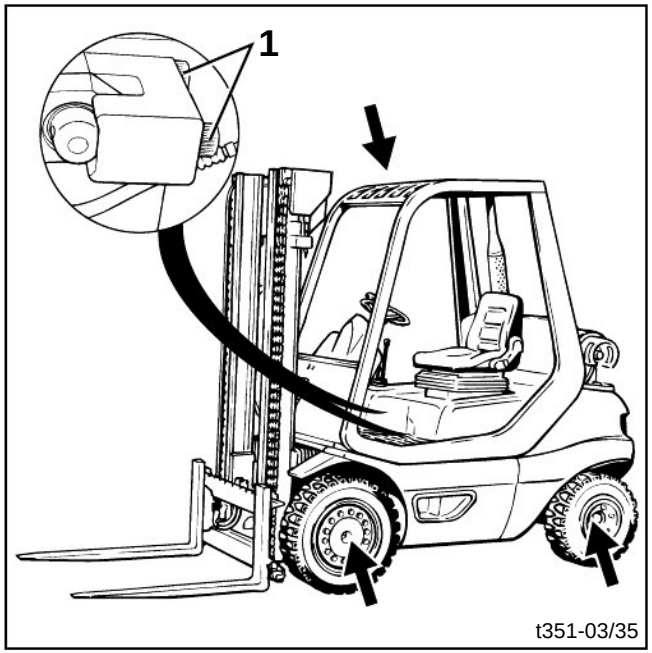
HINWEIS

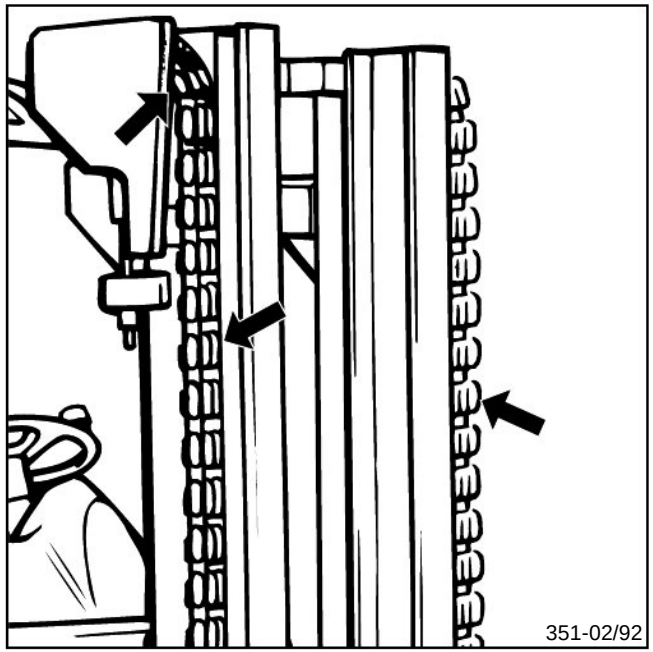
Beschädigte oder fehlende Kunststoffglieder beeinträchtigen nicht die Funktion und verringern nicht die Betriebsdauer.

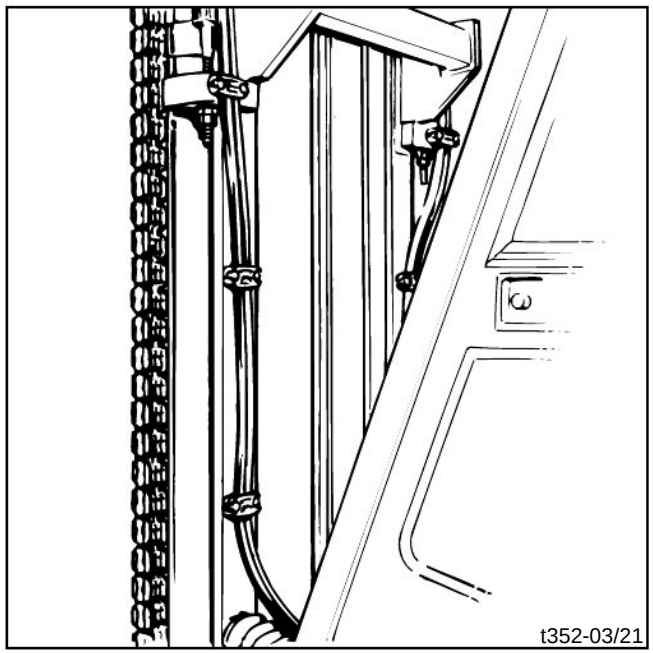
– Profile, Mastführungen und Rollen auf Zustand und Sicherheit prüfen.
– Hubgerüst-Lagerschrauben auf Festsitz prüfen.
– Die Anschläge auf Zustand, Sicherheit und Betrieb prüfen.

Vorspannung der Doppelschläuche prüfen, wenn Anbaugeräte montiert sind

– Die Vorspannung der Doppelschläuche sollte bezogen auf die ursprüngliche Länge 5 bis 10 mm pro Meter betragen.
– Die Vorspannung durch Drehen der Schläuche in den Klammern auf den genannten Wert einstellen.







351 807 1342 1009

Hubkettenlänge einstellen*

HINWEIS

Da die Hubketten mit der Zeit gedehnt werden, müssen diese links und rechts nach Bedarf geprüft und nachgestellt werden.

– Das Hubgerüst vollständig absenken.
– Die Kontermutter (1) lösen.
– Die Kettenlänge mithilfe der Stellmutter (2) am Kettenanker einstellen. Die untere Führungsrolle am Gabelträger darf max. 25 mm aus der Innenmastführung herausragen.
– Die Kontermutter (1) festziehen.
– Die zweite Kette einstellen.

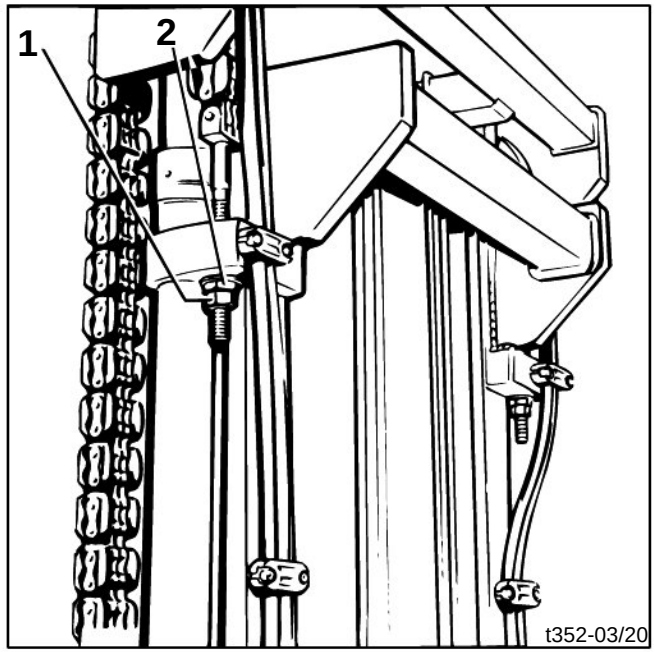
Mit Kettenspray abschmieren

– Die Mastführungen und Ketten mit Linde Kettenspray abschmieren.

HINWEIS

In der Nahrungsmittelbranche eingesetzte Gabelstapler müssen anstatt mit Kettenspray mit einem dünnen, für den Einsatz in der Nahrungsmittelbranche zugelassenen Öl geschmiert werden.

* Nur Standard-Hubgerüst



Hubkettenlänge einstellen*

HINWEIS

Da die Hubkette mit der Zeit gedehnt wird, muss diese links und rechts nach Bedarf geprüft und nachgestellt werden.

– Das Hubgerüst vollständig absenken.
– Die Kontermutter (1) lösen.
– Die Kettenlänge mithilfe der Stellmutter (2) am Kettenanker einstellen. Die untere Führungsrolle des Gabelträgers darf nicht mehr als 25 mm aus der Innenmastführung herausragen.
– Die Kontermutter (1) festziehen.

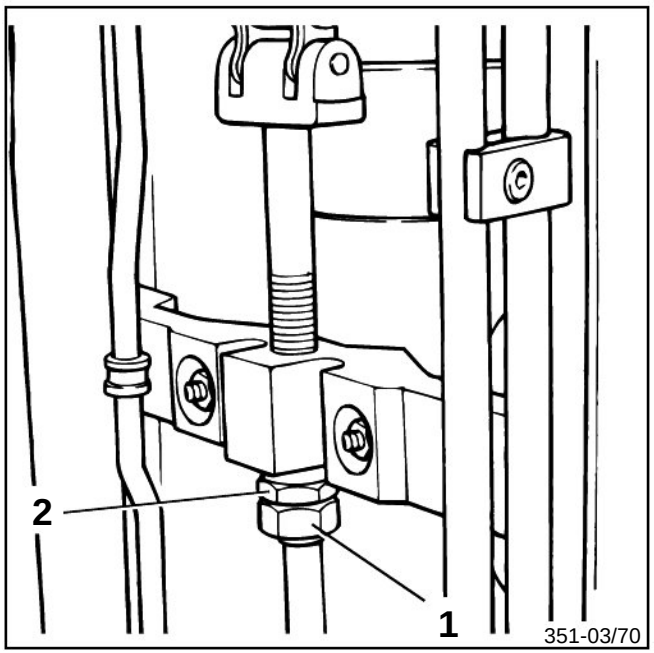
Mit Kettenspray abschmieren

– Die Führungen und Ketten mit Linde Kettenspray abschmieren.

HINWEIS

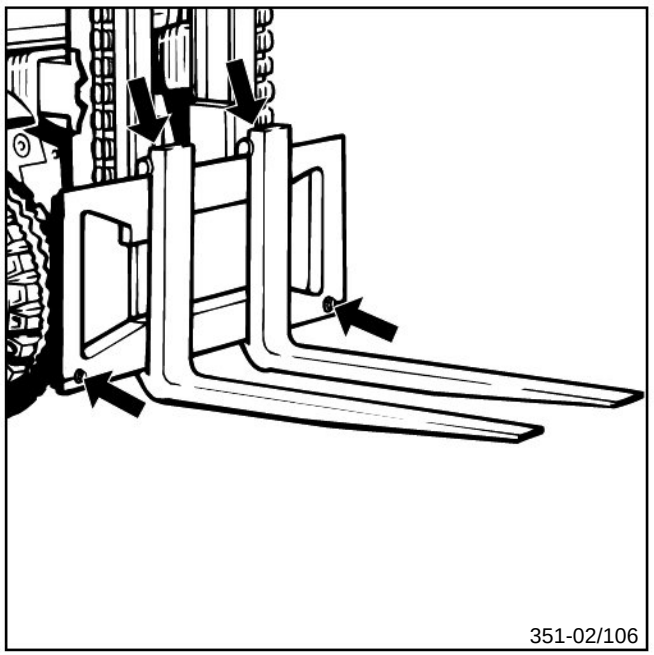
In der Nahrungsmittelbranche eingesetzte Gabelstapler müssen anstatt mit Kettenspray mit einem dünnen, für den Einsatz in der Nahrungsmittelbranche zugelassenen Öl geschmiert werden.

* Nur Duplex- und Triplex-Hubgerüst



Gabeln und Gabelschnellverschlüsse prüfen

– Die Gabeln auf sichtbare Verformungen, Verschleiß und Schäden untersuchen.
– Die Anschlagschrauben der Gabel und die Schnelltrennbolzen auf festen Sitz und Schäden untersuchen.
– Beschädigte Teile ersetzen.



351 807 1342 1009

Elektrische Leitungen, Verbinder und Anschlüsse auf Zustand und Festsitz prüfen

– Kabelanschlüsse auf Sicherheit und Korrosion untersuchen.

– Den Erdleiter auf sichere Verbindung prüfen.

– Die elektrische Verkabelung auf Scheuerstellen und Festsitz prüfen.

HINWEIS

Korrodierte Anschlüsse und gebrochene Kabel führen zu Spannungsverlust und damit zu Startproblemen.

– Eventuelle Korrosionsstellen entfernen und gebrochene Kabel ersetzen.

– Motorhaube schließen.

Zustand, Elektrolytstand und spezifisches Gewicht der Batterie prüfen

ACHTUNG

Sogar eine sogenannte wartungsfreie Batterie muss auf ihren Zustand, Elektrolytstand und ihr spezifisches Gewicht geprüft werden.

ACHTUNG

Batterieelektrolyt ist sehr stark ätzend. Jeden Kontakt mit dem Batterieelektrolyt vermeiden. Sollten Kleidung, Haut oder Augen in Kontakt mit Elektrolyt kommen, diese Bereiche sofort mit Wasser auswaschen.

Bei Augenkontakt sofort einen Arzt aufsuchen! Verschüttetes Elektrolyt sofort neutralisieren.

– Den Batterieraumdeckel unten aus der Verriegelung ziehen und nach oben entfernen.

– Die Batterie auf einen gebrochenen Batterietrog, angehobene Platten und ausgetretene Batteriesäure untersuchen.

– Die Kappen abschrauben und den Elektrolytstand prüfen. Bei Batterien mit Prüfschläuchen sollte sich die Flüssigkeit am unteren Schlauchende befinden. Bei Batterien ohne Schläuche sollte sich die Flüssigkeit etwa 10 bis 15 mm über den Platten befinden.

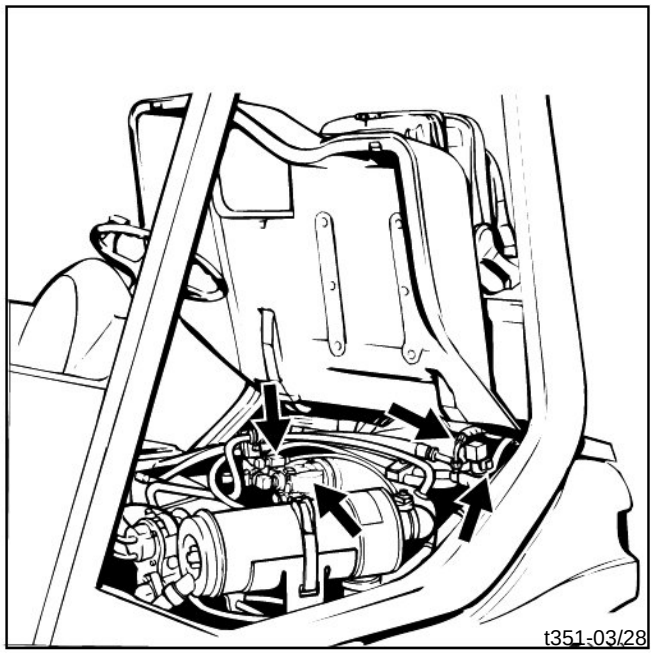
– Ist der Elektrolytstand zu niedrig, nur mit destilliertem Wasser auffüllen.

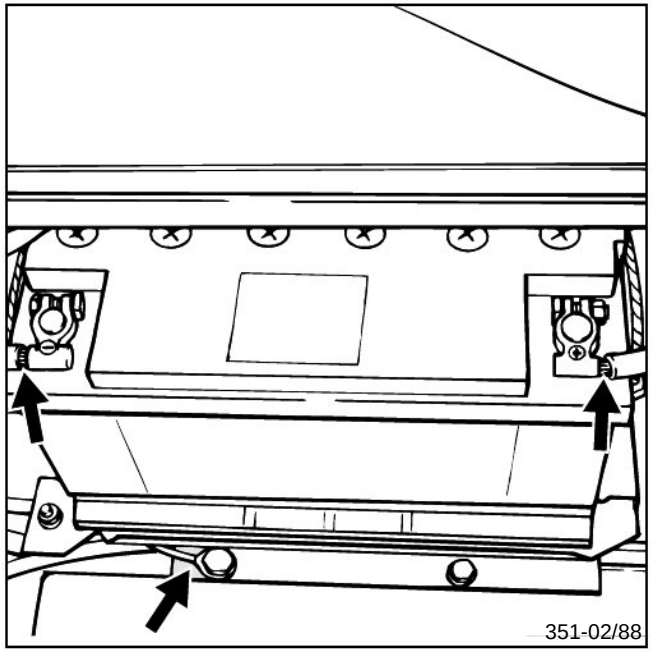
– Korrosionsstellen an den Polen entfernen und die Pole mit säurefreiem Polfett schmieren.

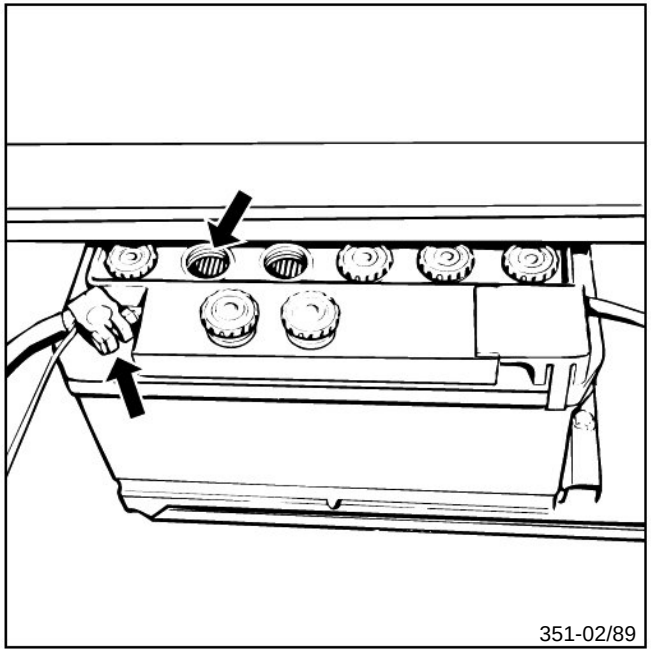
– Die Polklemmen wieder festziehen.

– Das spezifische Elektrolytgewicht mit einem Schwimmaräometer prüfen. Das spezifische Gewicht sollte zwischen 1,24 und 1,28 liegen.

– Den Batterieraumdeckel oben einhaken und nach unten drücken.


t351-03/28


351-02/88


351-02/89

351 807 1342 1009

Ventilspiel für Einlass- und Auslassventil einstellen

HINWEIS
Die Einstellung darf nur am Stapler unter Betriebstemperatur vorgenommen werden.

ACHTUNG
Das Hochspannungskabel niemals bei rotierender Nockenwelle von der Zündspule trennen.

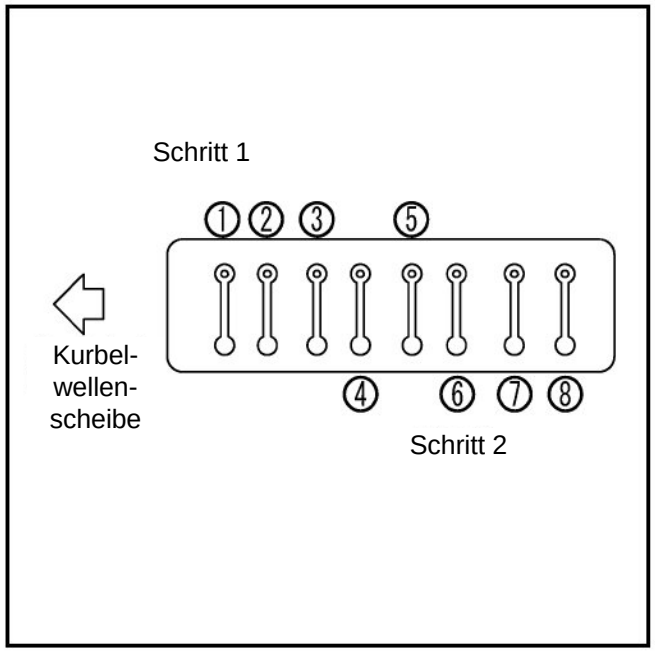
– Motor warmlaufen lassen, bis sich die Anzeige für die Kühlmitteltemperatur fast in der Mitte befindet, und dann abstellen.
– Kipphebeldeckel abbauen.
– Kurbelwelle drehen.
– Zylinder Nr. 1 in OT-Stellung für Verdichtung bringen und Ventile (1), (2), (3) und (5) wie in der Abbildung einstellen.
– Zylinder Nr. 4 durch Weiterdrehen der Handkurbel in OT-Stellung für Verdichtung bringen und Ventile (4), (6), (7) und (8) wie in der Abbildung einstellen.

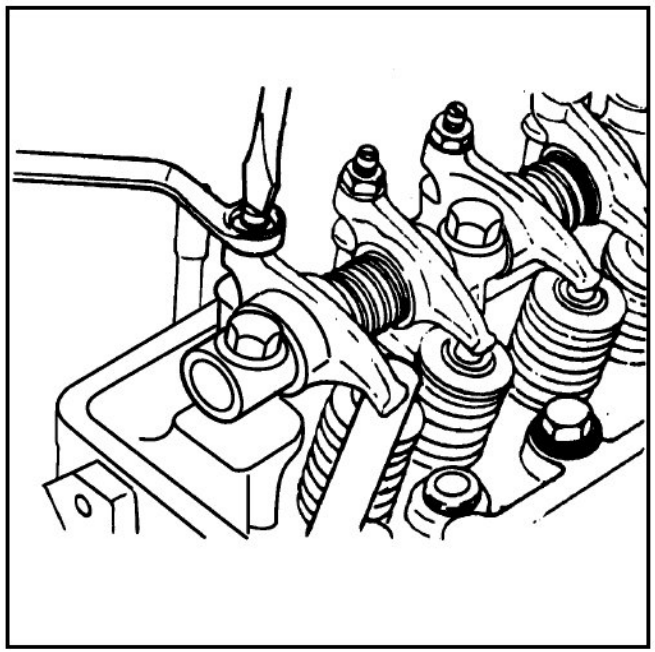
Ventilspiel Ein-/Auslassventil: 0,38 mm

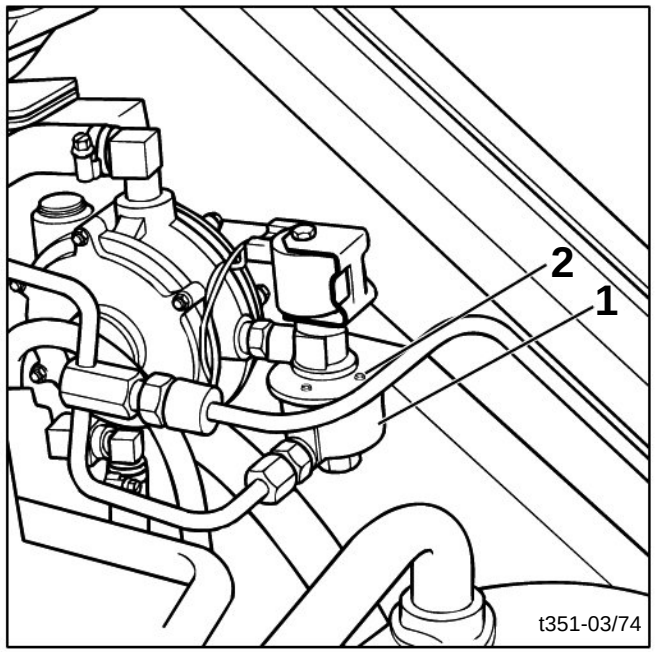
HINWEIS
Diese Wartung erfordert besondere Fähigkeiten und Spezialwerkzeuge.
Deshalb bitte mit Ihrem Vertragshändler Kontakt aufnehmen.

Treibgasfilter reinigen

– Absperrventil an der Treibgasflasche schließen.
– Motor laufen lassen, bis das gesamte noch im System vorhandene Gas verbrannt ist.
– Bolzen (2) lösen und Filtergehäuse (1) abbauen.
– Filter entfernen.
– Den lose im Filtergehäuse liegenden Magneten herausnehmen und reinigen.
– Filtergehäuse reinigen und Magneten wieder einlegen.
– Filter reinigen und Gehäuse wieder montieren.
– Anschließend Dichtigkeitsprüfung durchführen.
– Motorhaube schließen.







351 807 1342 1009

Luftfilter reinigen

HINWEIS

Eine Reinigung des Luftfilterelements ist nur erforderlich, wenn die Luftfilterverstopfungsanzeige im Kombiinstrument aufleuchtet.
Ein verstopfter Luftfilter führt zu Leistungsverlust und erhöhtem Verschleiß des Motors. Deshalb ist eine sorgfältige und regelmäßige Wartung des Luftfilters für die Lebensdauer und Leistung des Motors unerlässlich.
Sämtliche Servicearbeiten am Luftansaugsystem nur bei abgestelltem Motor durchführen. Den Motor nicht starten, wenn das Filterelement ausgebaut ist.

– Motorabdeckung öffnen.

– Die Flügelmutter (2) abschrauben und den Luftfilterdeckel (1) abnehmen.

– Die Mutter (3) herausschrauben und das Luftfilterelement (4) herausziehen.

Reinigung mit Druckluft

ACHTUNG
Filtergehäuse nicht mit Druckluft reinigen, sondern mit einem sauberen Tuch abwischen.

– Um das Filterelement (4) zu reinigen, mit trockener Druckluft von maximal 5 bar von innen nach außen ausblasen, bis der Filter frei von Staub ist.

– Vor dem Einbau des gereinigten Luftfilterelements auf Beschädigungen überprüfen, z. B. am Papier des Filterelements, an den Gummidichtungen oder auf Beulen am Metallrahmen.

– Mithilfe einer Inspektionslampe den Papierbestandteil des Filterelements auf Risse und Löcher überprüfen.

– Beschädigte Filterelemente erneuern.

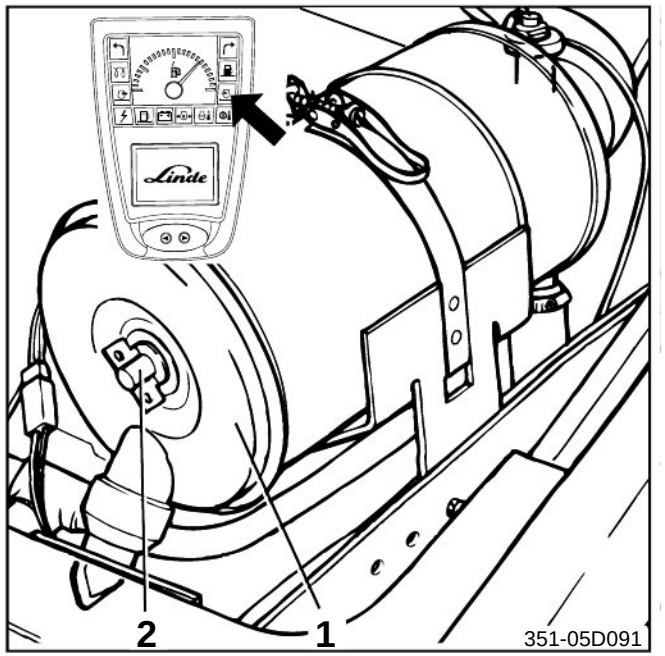
HINWEIS

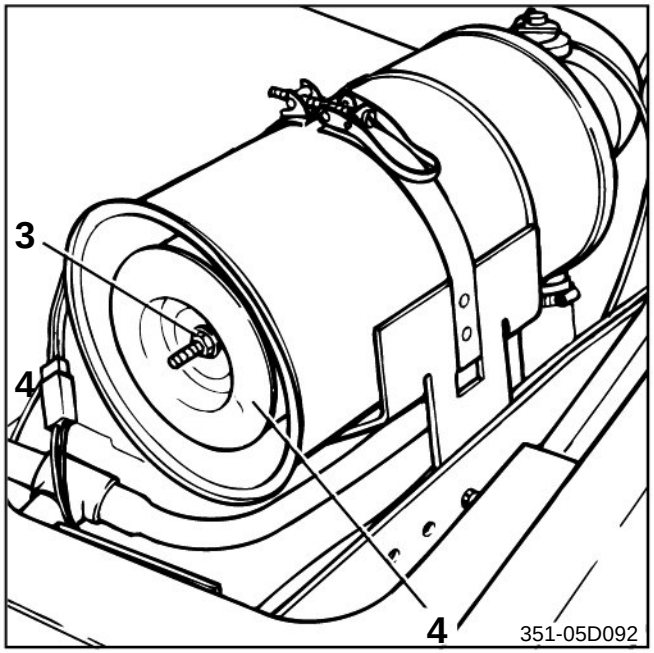
Jeden Service auf dem Filterelement vermerken.
Das Filterelement entsorgen, wenn es fünfmal gereinigt wurde, wenn es beschädigt ist, nach 1000 Betriebsstunden oder mindestens alle 12 Monate.

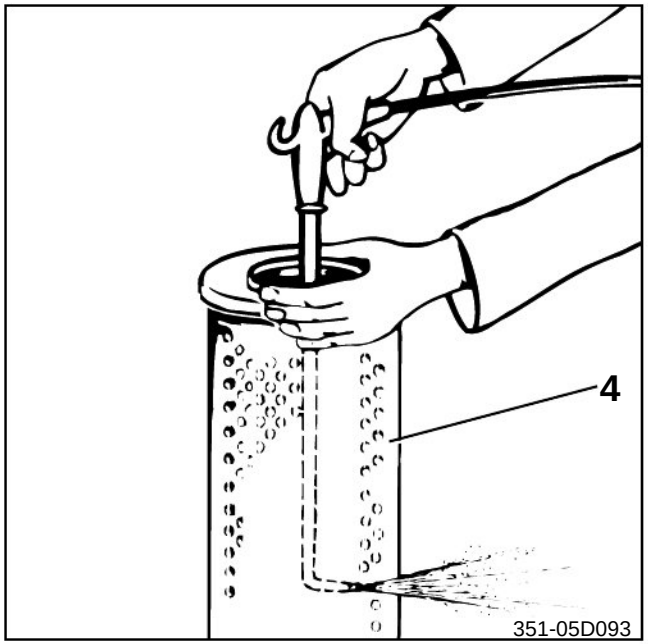
– Das Filterelement wieder in das Filtergehäuse einbauen. Dafür sorgen, dass das Filterelement nicht beschädigt ist und dass die Dichtung auf dem Filtergehäuse richtig passt.

– Den nach oben zeigenden Richtungspfeil auf dem Staubfang beachten.

– Den Luftfilterdeckel wieder montieren.







351 807 1342 1009

Zündzeitpunkt einstellen

HINWEIS
Diese Wartung erfordert besondere Fähigkeiten und Spezialwerkzeuge.
Deshalb bitte mit Ihrem Vertragshändler Kontakt aufnehmen.

– Motor warmlaufen lassen, bis sich die Anzeige für die Kühlmitteltemperatur fast in der Mitte befindet, und dann abstellen.
– Kipphebeldeckel abbauen.
– Kurbelwelle drehen.
– Zylinder Nr. 1 in OT-Stellung für Verdichtung bringen und Ventile (1), (2), (3) und (5) wie in der Abbildung einstellen.

Zündkerzen prüfen

– Umgebung der Zündkerzen am Zylinderkopf gründlich reinigen.
– Die Zündkerzenstecker abziehen und die Zündkerzen herausschrauben.
– Zündkerzen prüfen und falls nötig erneuern.
– Den Elektrodenabstand der Zündkerzen mit einer Fühlerlehre messen und nachstellen, falls erforderlich.

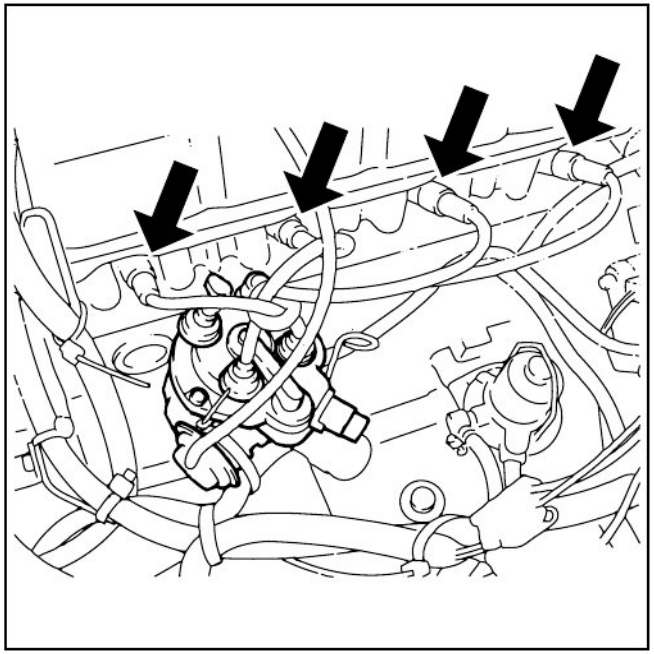
Elektrodenabstand_____0,8 – 0,9 mm

Vorgeschriebene Zündkerzen:
FR2A-D

– Die Zündkerzen von Hand einschrauben und dann mit einem Drehmoment von 20 Nm festziehen.

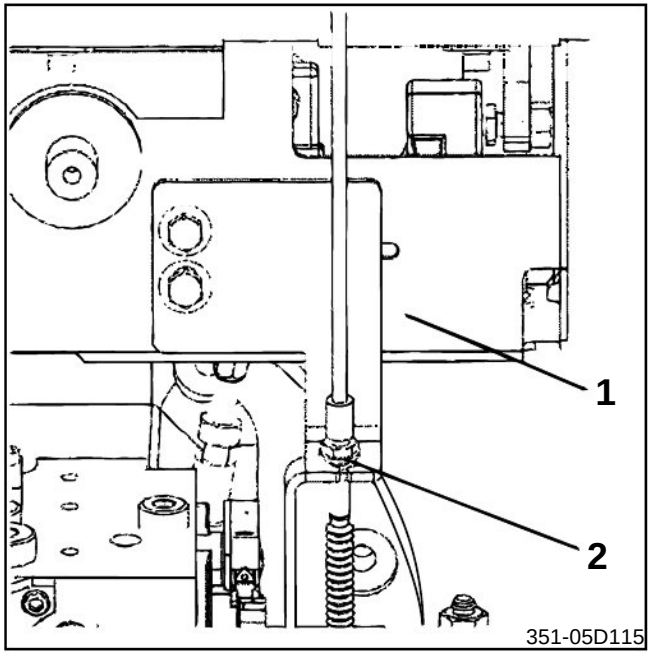
ACHTUNG
Keine Startversuche ohne Zündkerzen vornehmen. Dies kann die Zündanlage zerstören.

HINWEIS
Diese Wartung erfordert besondere Fähigkeiten und Spezialwerkzeuge.
Deshalb bitte mit Ihrem Vertragshändler Kontakt aufnehmen.



Griff und Bremsseil der Feststellbremse prüfen

– Den Knopf am Griff der Feststellbremse mit dem Daumen drücken und gleichzeitig den Griff der Feststellbremse im Rechtslauf in die horizontale Position ziehen. Nur wenn der Griff der Feststellbremse eingerastet ist, kann der Motor gestartet werden, und der Stapler bremst. Bei Betätigen des Fahrpedals darf sich der Stapler nicht bewegen.
– Den Knopf am Griff der Feststellbremse mit dem Daumen drücken und gleichzeitig den Griff der Feststellbremse im Linkslauf in die vertikale Position ziehen. Die Feststellbremse ist gelöst. Bei Betätigen des Fahrpedals bewegt sich der Stapler.
– Falls die Feststellbremse nicht korrekt funktioniert, muss das Bremsseil eingestellt werden.
– Abdeckung (1) von Hubgerüst-Seite aus öffnen.
– Die beiden Muttern (2) lösen und Griff und Bremsseil auf korrekte Position einstellen und anschließend die beiden Muttern (2) anziehen.
– Abdeckung (1) wieder anbringen.



351 807 1342 1009

Luftein- und -auslassleitungen auf Undichtigkeiten prüfen

– Motorabdeckung öffnen.
– Die Einlassschläuche am Luftfilter auf Zustand und Festsitz überprüfen. Lose Schellen anziehen und poröse Schläuche auswechseln.
– Ansaug- und Auspuffkrümmer an den Zylinderköpfen überprüfen. Falls sie locker sind, die Befestigungsschrauben anziehen oder die Dichtmanschetten austauschen.
– Das Auspuffrohr am Krümmer auf Dichtigkeit überprüfen. Falls erforderlich, die Befestigungsschrauben anziehen oder die Dichtmanschette ersetzen.
– Darauf achten, dass das Element beim Einbau nicht beschädigt wird,
– Die Treibgasflasche ausbauen.
– Befestigung der Treibgasflasche (1) abbauen.
– Abdeckung (2) am Gegengewicht abbauen.
– Auspuffrohr am Gegengewicht auf Sicherheit überprüfen.
– Die Verbindungen auf Dichtigkeit prüfen und lockere Befestigungsschrauben anziehen.
– Abdeckung am Gegengewicht anbringen.
– Die Befestigung und die Treibgasflasche installieren.

Motorbefestigung auf ihren Zustand und Festsitz prüfen

Die flexiblen Motorbefestigungen sind großen Belastungen ausgesetzt.
Ihre Lebensdauer hängt von den Einsatzbedingungen ab, ist aber in jedem Fall begrenzt.

– Die Gummibefestigungen auf Risse prüfen und bei Bedarf auswechseln.

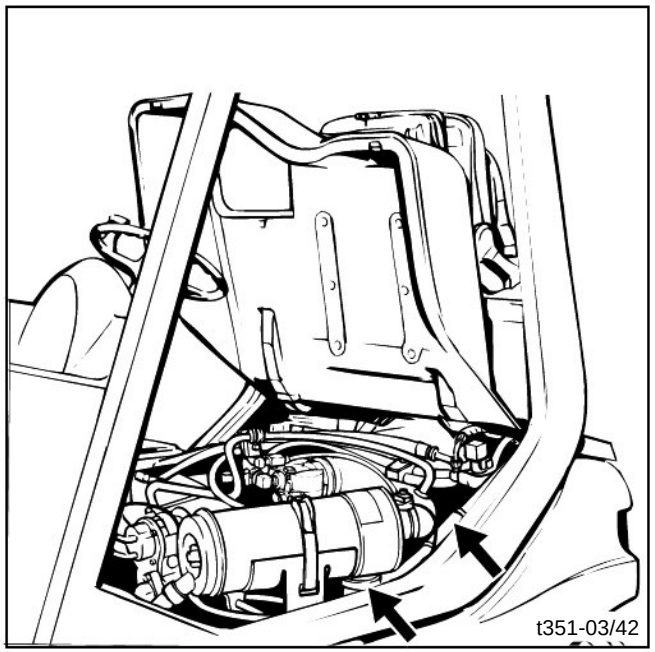
HINWEIS
Bitte mit Ihrem Vertragshändler Kontakt aufnehmen.

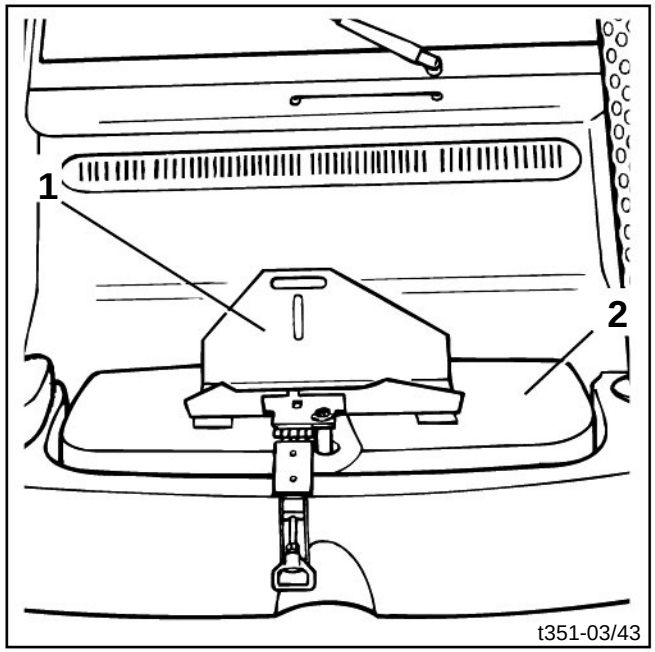
– Die beiden Motorbefestigungsbolzen (1) am Gegengewicht prüfen.

Anzugsmoment _____ 330 Nm

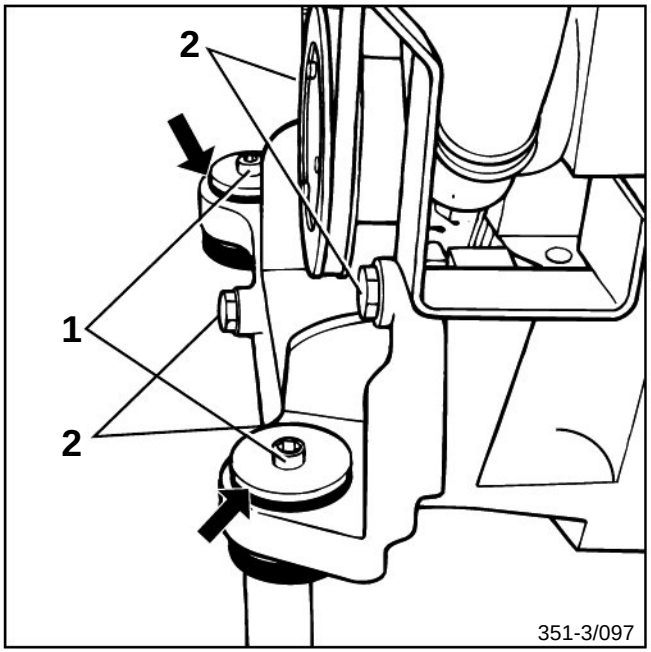
– Die 4 Motorbefestigungsbolzen (2) am Motor prüfen.

Anzugsmoment _____ 275 Nm


t351-03/42



t351-03/43



351-3/097

351 807 1342 1009

Hydraulikanlage: Druck-, Saug- und Belüftungsfilter wechseln

Druckfilter wechseln

ACHTUNG
Die Vorsichtsmaßnahmen für den Umgang mit Kraftstoffen und Schmiermitteln beachten.

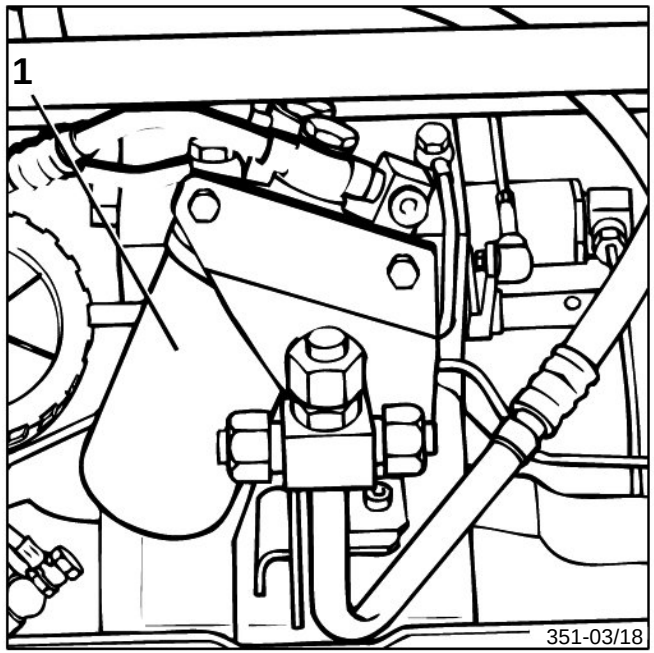
– Die Frontabdeckung absenken.
– Das Hubgerüst absenken.
– Filtergehäuse (1) mit einem Filterschlüssel lösen.
– Filter von Hand entfernen.

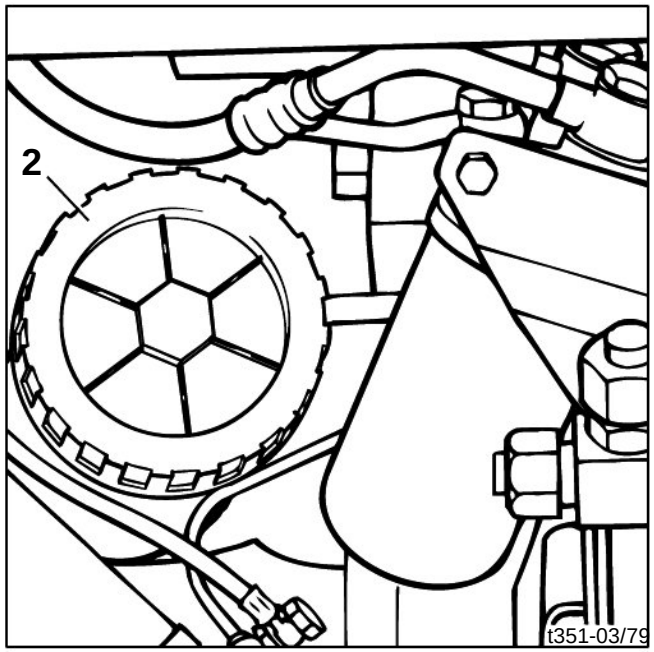
HINWEIS
Einen sauberen Putzlappen unter den Filter legen, um eventuell austretendes Hydrauliköl aufzufangen.

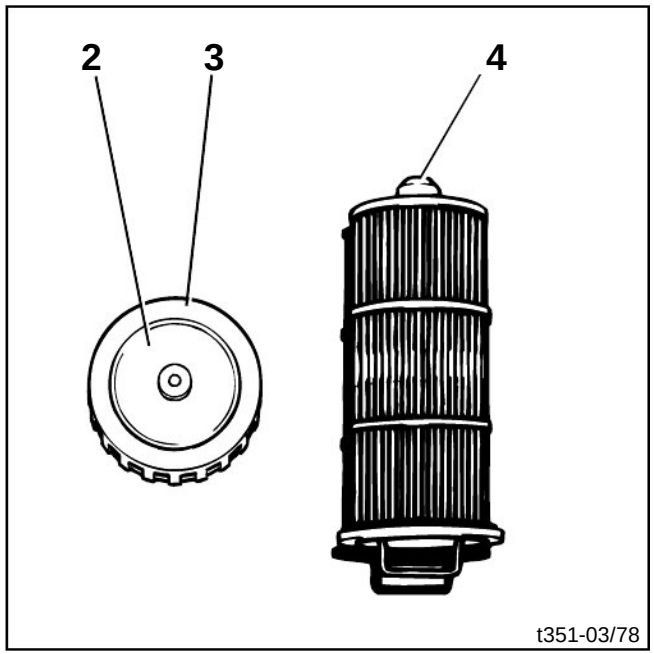
– Den neuen Filter mit Öl füllen und die Dichtung mit Öl benetzen.
– Den Filter installieren und etwa eine 3/4 Umdrehung anziehen, nachdem die Dichtung das Filtergehäuse berührt. Einen Filterschlüssel verwenden.
– Dichtheit am Filterflansch bei einem Probelauf prüfen.

Saugfilter wechseln

– Die Frontabdeckung abbauen.
– Die Filterabdeckung (2) lösen und abnehmen.
– Filterelement (4) langsam herausziehen, damit das Öl zurück in den Tank fließen kann.
– Danach den Filter vollständig herausziehen.
– Neue Filterpatrone vorsichtig in das Filtergehäuse einsetzen.
– Dichtung (3) am Filterdeckel (2) reinigen und mit Öl benetzen.
– Filterdeckel (2) wieder einbauen.
– Die Hydraulikanlage wird automatisch entlüftet, wenn der Motor läuft.
– Dichtheit am Filterdeckel bei einem Probelauf prüfen.
– Die Frontabdeckung anbringen.







351 807 1342 1009

Belüftungsfilter wechseln

– Den Belüftungsfilter des Hydrauliköltanks vom Einfüllstutzen abschrauben.
– Den Ölmessstab (2) vom Belüftungsfilter (1) abschrauben und am neuen Filter befestigen.

HINWEIS

In einem staubigen Umfeld kann ein früheres Wechseln des Filters notwendig sein.

– Den Belüftungsfilter zusammen mit dem Ölmessstab in den Einfüllstutzen einschrauben.
– Die Motorabdeckung schließen.

Luftfilterelement wechseln und Unterdruckschalter prüfen

(mindestens alle 12 Monate oder nach 5 Reinigungen)

HINWEIS

Das Sicherheitselement* im Luftfilter ist nach 5 Reinigungen zu wechseln.

– Motorabdeckung öffnen.
– Die Flügelmutter (2) abschrauben und den Luftfilterdeckel (1) abnehmen.
– Die Mutter (3) abschrauben und Luftfilterelement (4) abnehmen.

ACHTUNG

Das Innere des Luftfiltergehäuses sorgfältig reinigen.

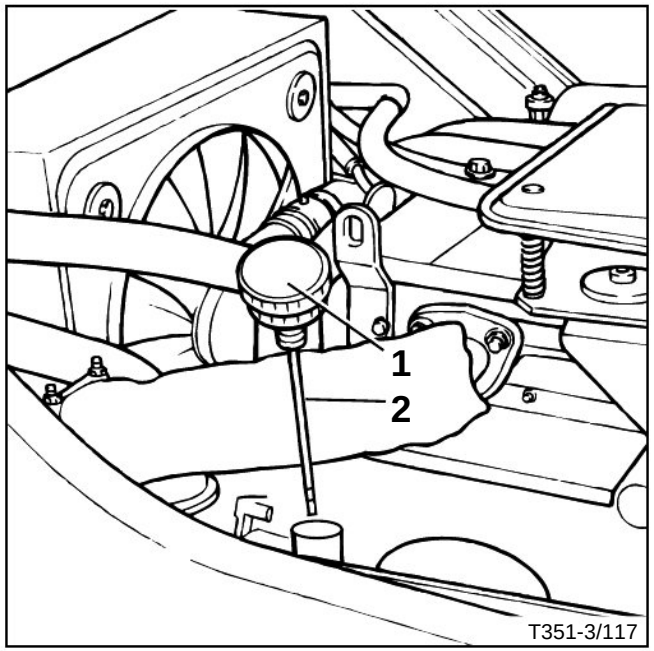
Nicht mit Druckluft reinigen, sondern mit einem sauberem Tuch abwischen.

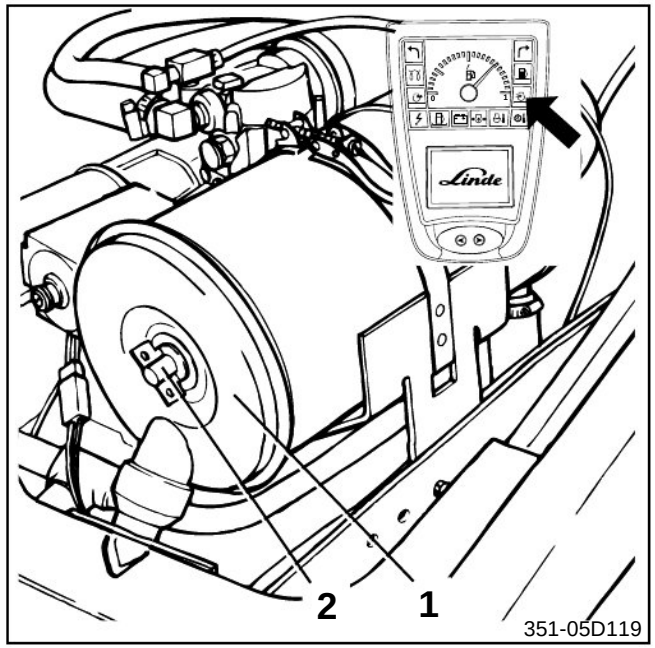
– Darauf achten, dass das Element beim Einbau nicht beschädigt wird und sicherstellen, dass sich das richtige Ende innen befindet.
– Das Element mit Mutter (3) befestigen und Filterdeckel montieren.
– Den Schlauch (5) vom Lufteinlass abziehen.
– Bei laufendem Motor die Öffnung des Luftfiltereinlasses langsam verschließen (z. B. mit einem Karton oder einer Metallplatte), bis die Warnleuchte „Luftfilter verstopft“ im Kombiinstrument aufleuchtet. Um Beschädigungen zu vermeiden, die Öffnung nicht weiter verschließen, nachdem die Warnleuchte aufleuchtet.

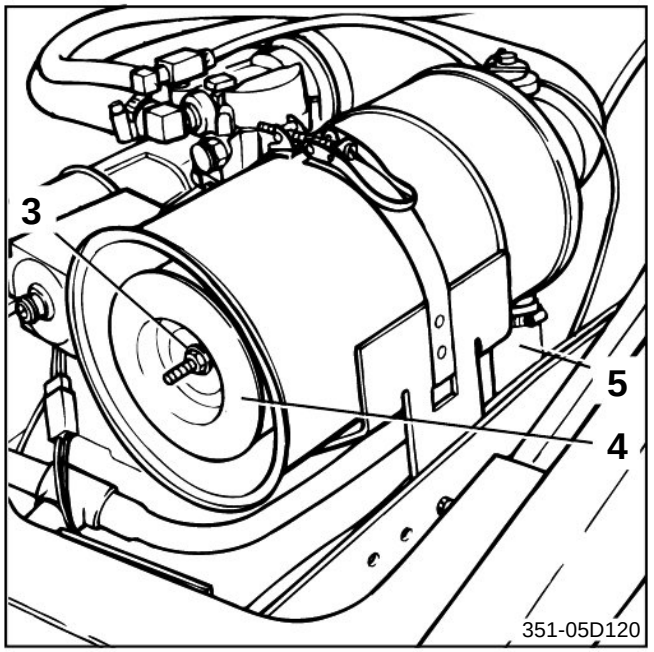
HINWEIS

Wenn die Warnleuchte „Luftfilter verstopft“ nicht aufleuchtet, bitte mit Ihrem Vertragshändler Kontakt aufnehmen.

– Den Schlauch (5) wieder anschließen.







351 807 1342 1009

Hydraulikanlage, Kompaktachse, Pumpen, Ventile und Leitungen auf Undichtigkeiten überprüfen

– Alle Verbindungen zwischen dem Ölbehälter, der Kompaktachse, den Pumpen und Steuerventilen auf Dichtigkeit prüfen. Bei Bedarf lockere Verbindungen festziehen.
– Hub-, Neige- und Lenkzylinder auf Dichtigkeit prüfen.
– Poröse Schläuche ersetzen.
– Hydraulikleitungen auf Scheuerstellen überprüfen und falls erforderlich ersetzen.
– Bodenplatte installieren.

Verdampfer/Druckregler reinigen

(Mindestens alle 12 Monate mit neuem Reparatursatz montieren)

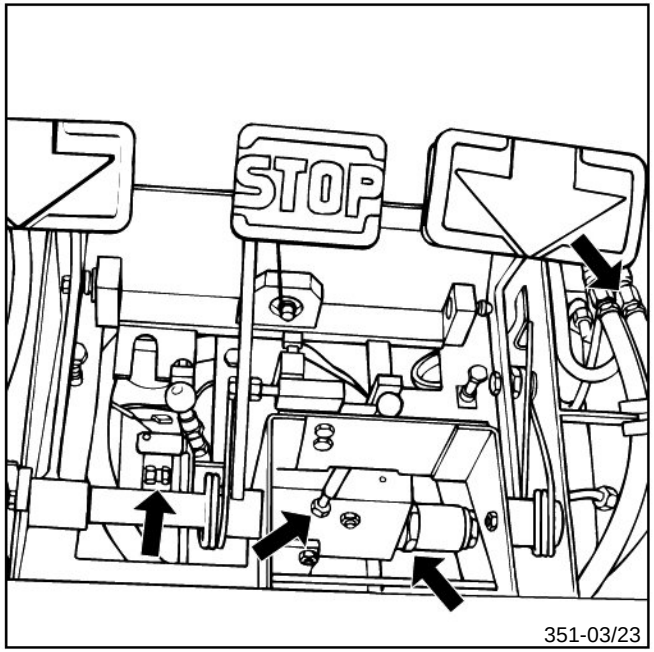
– Verdampfer/Druckregler ausbauen, reinigen, prüfen und mit einem neuen Reparatursatz montieren.
– CO-Gehalt messen und Motorleistung mit Festbremsdrehzahl überprüfen.

ACHTUNG
Für diesen Service ist Fachwissen erforderlich. Bitte mit Ihrem Vertragshändler Kontakt aufnehmen.

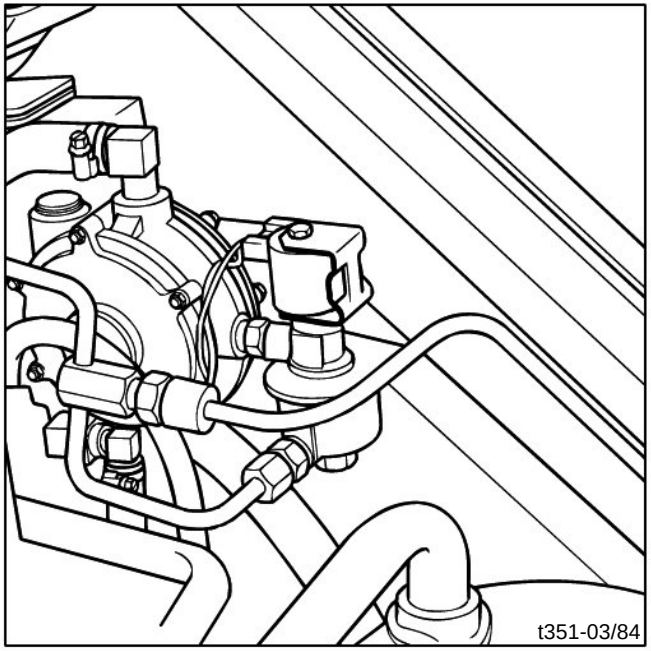
Treibgasmischereinstellung prüfen

– Die Treibgasmischereinstellung prüfen und falls erforderlich korrigieren.

ACHTUNG
Für diesen Service ist Fachwissen erforderlich. Bitte mit Ihrem Vertragshändler Kontakt aufnehmen.



351-03/23


t351-03/84

351 807 1342 1009

Feststellbremse überprüfen

Den Gabelstapler mit Maximallast auf eine 15-prozentige Steigung fahren.

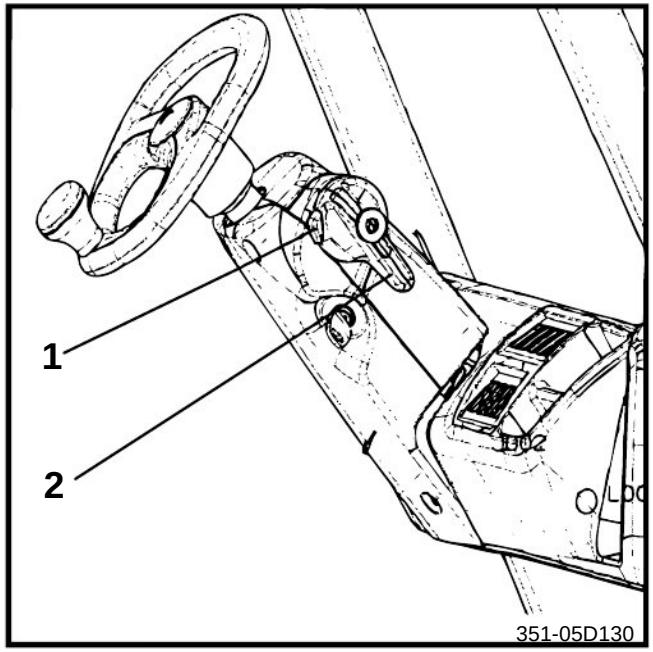
– Die Taste (1) am Griff der Feststellbremse mit dem Daumen drücken und gleichzeitig den Griff der Feststellbremse (2) im Rechtslauf in die horizontale Position ziehen. Der Stapler bremst. Wenn der Motor gestartet wird, darf sich der Stapler nicht bewegen.

– Die Taste (1) am Griff der Feststellbremse mit dem Daumen drücken und gleichzeitig den Griff der Feststellbremse (2) im Linkslauf in die vertikale Position ziehen.

– Wenn der Motor abgestellt wird, darf sich der Stapler nicht bewegen.

HINWEIS

Falls die Feststellbremse nicht korrekt funktioniert, mit Ihrem Vertragshändler Kontakt aufnehmen.



Sicherheitselement wechseln*

HINWEIS

Ein Sicherheitselement wird nur installiert, wenn der Luftfilter mit einem Vorfilter* ausgestattet ist.

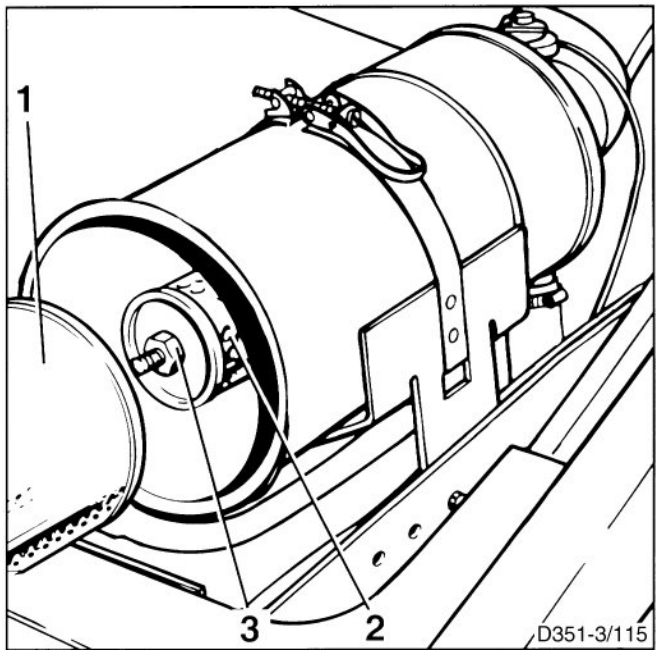
Das Sicherheitselement (2) ist in folgenden Fällen zu erneuern:

- Nachdem das Luftfilterelement (1) fünfmal gereinigt wurde. Die Anzahl der Wartungen (Erneuerung oder Reinigung) auf den Markierungen des Sicherheitselements markieren.
- Nach maximal zwei Betriebsjahren.
- Wenn nach der Reinigung des Hauptelements die Anzeige „Luftfilter verstopft“ erneut anspricht.
- Wenn das Luftfilterelement beschädigt ist.
- Motorhaube öffnen.
- Das Hauptelement des Luftfilters (1) abbauen.
- Die Sechskantmutter (3) abschrauben und das Sicherheitselement (2) herausziehen.
- Ein neues Sicherheitselement einbauen und mit der Sechskantmutter (3) befestigen.
- Das Luftfilterelement (1) einbauen.
- Den Luftfilterdeckel wieder montieren.
- Motorhaube schließen.

ACHTUNG

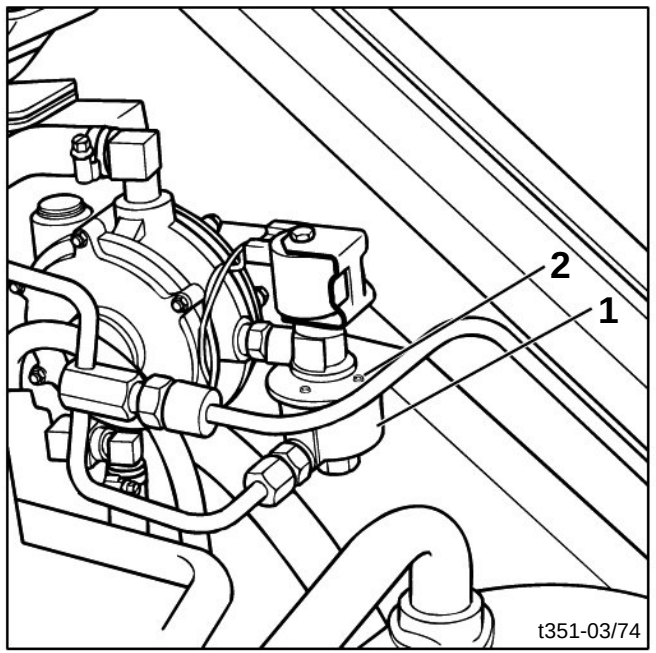
Sicherheitselemente nicht reinigen oder wiederverwenden. Den Motor nicht mit ausgebautem Luftfilterelement starten.

* Option



Treibgasfilter wechseln

- Absperrventil an der Treibgasflasche schließen.
- Motor laufen lassen, bis das gesamte noch im System vorhandene Gas verbrannt ist.
- Bolzen (2) lösen und Filtergehäuse (1) abbauen.
- Filter entfernen.
- Den lose im Filtergehäuse liegenden Magneten herausnehmen und reinigen.
- Filtergehäuse reinigen und Magneten wieder einlegen.
- Einen neuen Filter einsetzen und das Gehäuse wieder anbringen.
- Anschließend Dichtigkeitsprüfung durchführen.
- Motorhaube schließen.



351 807 1342 1009

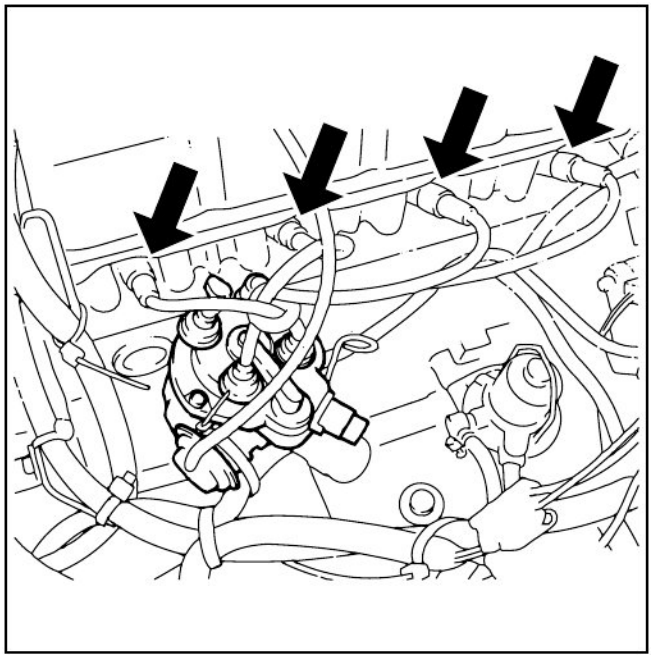
Zündkerzen wechseln

– Umgebung der Zündkerzen am Zylinderkopf gründlich reinigen.
– Die Zündkerzenstecker abziehen und die Zündkerzen erneuern.
– Den Elektrodenabstand der neuen Zündkerzen mit einer Fühlerlehre messen und nachstellen, falls erforderlich.

Elektrodenabstand 0,8 – 0,9 mm

Vorgeschriebene Zündkerzen:
FR2A-D

– Die Zündkerzen von Hand einschrauben und dann mit einem Drehmoment von 20 Nm festziehen.



ACHTUNG
Keine Startversuche ohne Zündkerzen vornehmen. Dies kann die Zündanlage zerstören.

HINWEIS
Diese Wartung erfordert besondere Fähigkeiten und Spezialwerkzeuge.
Deshalb bitte mit Ihrem Vertragshändler Kontakt aufnehmen.

351 807 1342 1009

Hydrauliköl wechseln

Hydrauliköl ablassen

HINWEIS

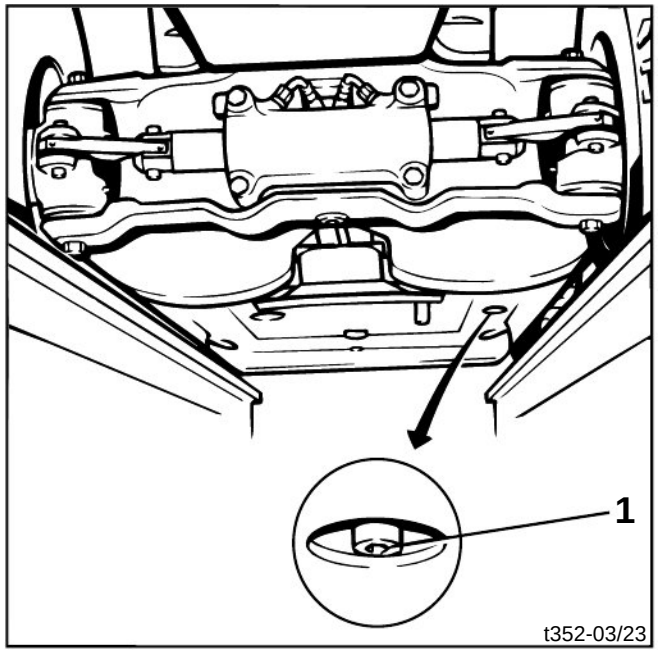
Der Gabelträger muss vollständig abgesenkt werden.

ACHTUNG

Die Vorsichtsmaßnahmen für den Umgang mit Kraftstoffen und Schmiermitteln beachten.

– Den Gabelstapler über eine Reparaturgrube fahren.
– Auf der rechten Seite einen Behälter unter den Gabelstapler stellen.
– Motorabdeckung öffnen.
– Den Belüftungsfilter mit dem Ölmessstab (2) entfernen.
– Die Hydrauliköl-Ablassschraube (1) am Hydrauliköltank herausschrauben.
– Das Öl vollständig ablassen.
– Umgebung am Ölablass gründlich reinigen.
– Die Ablassschraube wieder einschrauben.

Drehmoment 25 Nm



Hydrauliköl ein-/auffüllen

Füllmenge

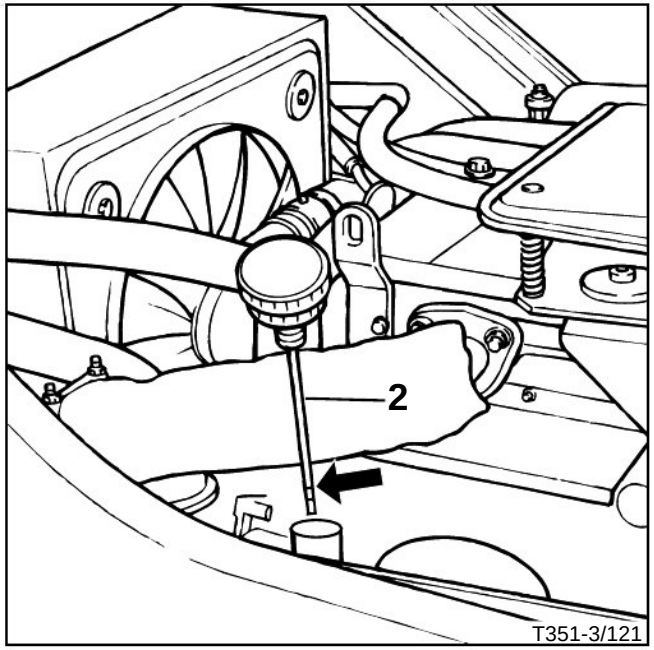
– ohne Ablassen der Hydraulikeinheit ca. 38,5 l

Gesamtfüllmenge:

– inkl. Füllung der Hydraulikeinheit ca. 47,0 l
– Hydrauliköl in die Einfüllöffnung einfüllen.
  – Den Ölstand mit dem Ölmessstab (2) prüfen und Öl einfüllen, bis die obere Markierung am Ölmessstab erreicht ist.
– Motor kurz laufen lassen und Prüfung wiederholen.

HINWEIS

Die Hydraulikanlage wird automatisch entlüftet, wenn der Motor läuft.



Hochdruck-Gasleitungen wechseln

(oder alle 2 Jahre)

Warnung

Die Hochdruck-Gasleitungen der Treibgasanlage müssen alle 3000 Betriebsstunden oder alle 2 Jahre gewechselt werden.

Mit Ihrem Vertragshändler Kontakt aufnehmen.

351 807 1342 1009

Kühlmittel erneuern (oder alle 2 Jahre)

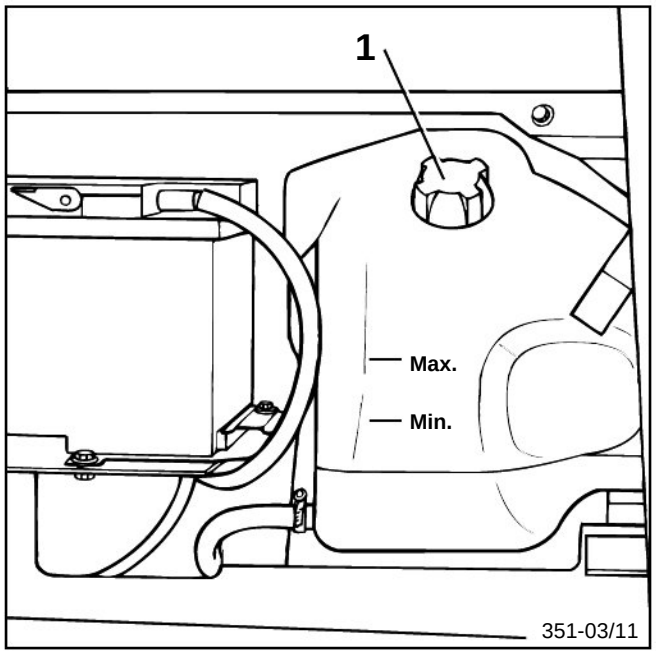
Das Kühlsystem muss zu allen Jahreszeiten mit einer Mischung aus Wasser und phosphatfreiem Kühlmittelzusatz auf Glykolbasis
mit Korrosionsschutzzusätzen befüllt werden, um Kalkansatz, Frost- und Korrosionsschäden zu verhindern und die Siedetemperatur anzuheben.

VORSICHT
Die Kappe des Kühlmittelvorratsbehälters (1) nie bei heißem Motor öffnen. Verbrühungsgefahr.

ACHTUNG
Die Vorsichtsmaßnahmen für den Umgang mit Kraftstoffen und Schmiermitteln beachten.

Ein Gefäß mit ausreichendem Fassungsvermögen unter die Ablassschraube stellen (2).

Ablassschraube (2) am Zylinderblock entfernen und das Kühlmittel ablassen.



- Kühlmittel gemäß vor Ort geltenden Gesetzen und Vorschriften entsorgen.
- Verschluss-Stopfen (2) einsetzen und festziehen.
- Neues Kühlmittel in den Kühlmittelbehälter einfüllen.

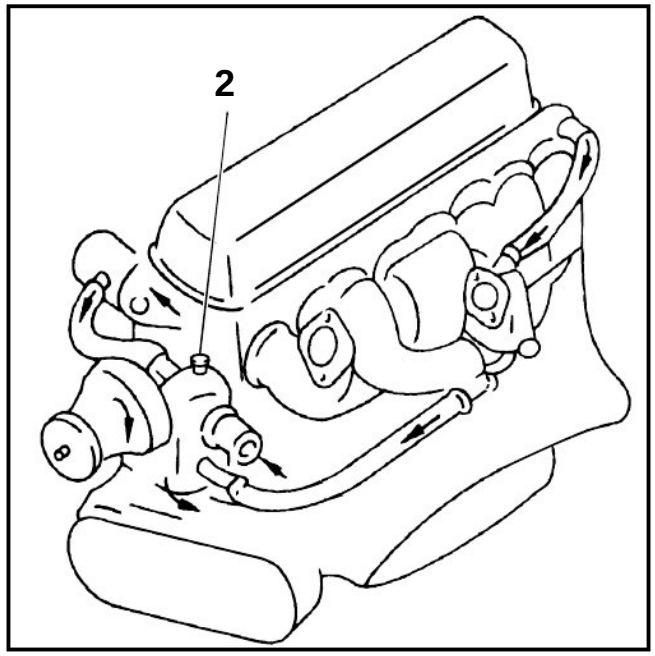
Fassungsvermögen des Kühlsystems_____ca. 9,5 Liter

- Das Frostschutzmittel muss für Temperaturen bis -25 °C ausreichen. Das Mischungsverhältnis hierfür besteht aus 40 % Frostschutzmittel und 60 % Trinkwasser.

Mischungsverhältnis bei niedrigeren Temperaturen:

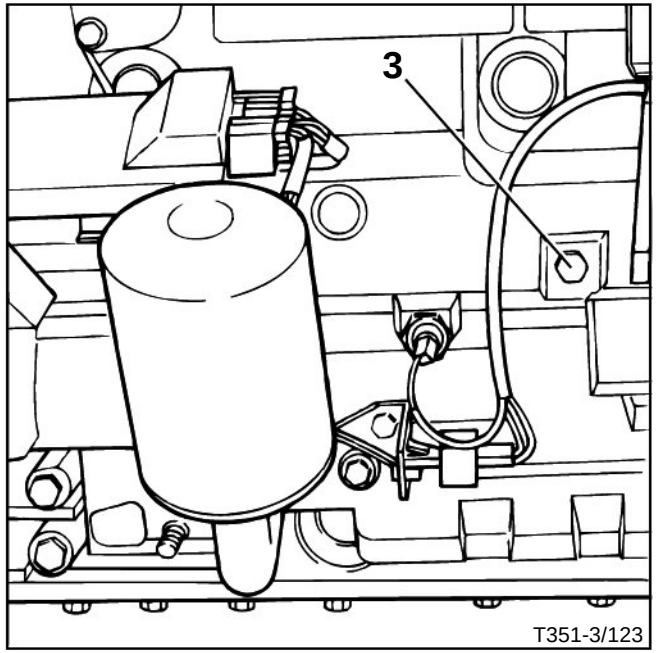
Temperatur	Frostschutz	Trinkwasser
-30 °C	45 %	55 %
-35 °C	50 %	50 %

- Motor laufen lassen, bis die gesamte Luft aus dem Kühlsystem entfernt ist.
- Die Kappe des Kühlmittelvorratsbehälters (1) aufschrauben.
- Den Batterieraumdeckel oben einhängen und unten in die Halterung drücken.



Motor-Kühlsystem entlüften

- Entlüftungsschraube (2) herausschrauben und Kühlmittel in den Kühlmittelvorratsbehälter gießen, bis blasenfreies Kühlmittel aus der Öffnung der Entlüftungsschraube austritt.
- Die Entlüftungsschraube (2) festziehen.
- Die Kappe des Vorratsbehälters (1) aufschrauben.
- Den Batterieraumdeckel oben einhängen und unten in die Halterung drücken.
- Die Motorabdeckung schließen.



351 807 1342 1009

Nr.	Montage	Hilfsmittel/Öle und Schmiermittel	Füllmenge/Einstellungen
1	Motor	Motorenöl	Einschl. Filterwechsel 3,7 l
2	Ventilspiel (bei warmem oder kaltem Motor)		Einlassventil 0,38 mm Freigabeventil 0,38 mm
3	Zündkerzen	FR2A-D (nach 2000 Betriebsstunden wechseln	Elektrodenabstand 0,8 – 0,9 mm Drehmoment 20 Nm
4	Hydraulik	Hydrauliköl	Ohne Hydraulikeinheit ca. 38,5 l mit Befüllen der Hydraulikeinheit ca. 47,0 l
5	Treibgasflasche Wiederbefüllbarer Treibgastank	Treibgas Treibgas	ca. 11 kg (12 kg in GB) ca. 45,0 l
6	Kühlanlage	Trinkwasser, Frostschutzmittel	9,5 l
7	Batterie	Destilliertes Wasser	Nach Bedarf
8	Bereifung	Luft	Siehe Angaben auf Etikett Innenseite Fahrerschutzdach
9	Radmuttern festziehen	-	Vorne: 195 Nm Hinten: 400 Nm
10	Schwenkzapfen des Hubgerüsts und Neigezylinders	Schmierfett	Nach Bedarf
11	Kolbenstange Lenkzylinder,	Schmierfett	Nach Bedarf
12	Hubketten, Rollenbahnen des Hubgerüsts	Linde-Kettenspray	Nach Bedarf
13	Keilriemenspannung – Lüfter – Lichtmaschine		Siehe Seite 64

351 807 1342 1009

Kraftstoff- und Ölempfehlungen

Motorenöl

Mindestqualität: 10W-30 oder gleichwertige Qualität.

Schmieröle von höherer Qualität dürfen ohne Einschränkungen eingesetzt werden.

Es existieren keine Einschränkungen für den Einsatz von höher spezifizierten Ölen.

Motorenöle der Klassen 10W-30 oder 5W-40 können während des ganzen Jahres eingesetzt werden.

Ölsorten

Mit einem Rußpartikelfilter ausgestattete Fahrzeuge dürfem nur mit aschefreien Ölen betrieben werden. Verbrennungsrückstände von Öladditiven (Asche) sind nicht regenerierbar und führen langfristig zur Verstopfung des monolithischen Filters.

Wenn der Motor läuft, wird ein Teil des zur Kolbenschmierung benötigten Öls verbrannt (und damit verbraucht). Durch die Kombination aus Verbrennungsprodukten und hohen Temperaturen verschlechtert sich die Qualität des Öls im Laufe der Zeit. Das gilt insbesondere für die chemischen Öladditive. Aus diesem Grund muss das Öl in bestimmten Intervallen gewechselt werden.

Da die Entwicklung der Ölqualität von den konkreten Betriebsbedingungen und der Qualität des Öls (Ausgangsleistung des Öls) und dem verwendeten Kraftstoff abhängt, können keine exakten Festlegungen für das Ölwechselintervall getroffen werden.
Das längste zulässige Intervall für die Ausführung eines Motorölwechsels beträgt ein Jahr. Das heißt, dass das Öl unabhängig von den Intervallangaben mindestens einmal jährlich gewechselt werden muss.

VORSICHT
Altöl muss bis zur Entsorgung gemäß den geltenden Gesetzen und Bestimmungen außerhalb der Reichweite von Kindern aufbewahrt werden.
Das Öl nicht in das Abwassersystem ablassen und auch nicht im Boden versickern lassen.

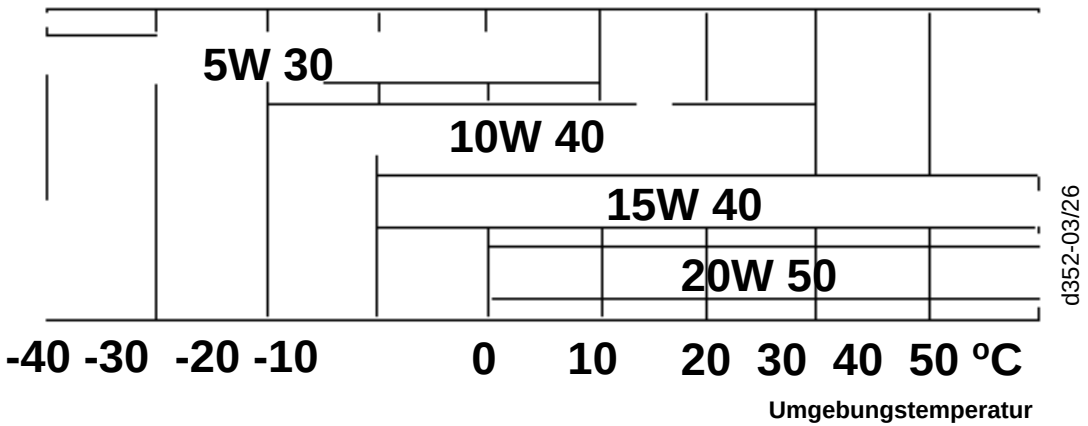
Aufgrund des Entsorgungsproblems, der nötigen Spezialwerkzeuge und des erforderlichen Fachwissens Öl- und Filterwechsel nur von Ihrem Vertragshändler durchführen lassen.

Viskosität des Öls

Da sich die Viskosität von Schmiermitteln mit der Temperatur verändert, ist die Umgebungstemperatur am Einsatzort der entscheidende Faktor für die Bestimmung der Viskositätsklasse (SAE-Klasse) des Motoröls (siehe Diagramm). Wenn die Umgebungstemperatur gelegentlich unter das Temperaturlimit absinkt (beispielsweise bei der Verwendung von Öl der Klasse SAE 15W-40 unter -15 °C), kann zwar die Kaltstartfähigkeit des Motors beeinträchtigt sein, Schäden am Motor treten jedoch nicht auf.
Eine zu hohe Viskosität des Öls führt zu Startproblemen. Deshalb sind für die Wahl der Ölsorte im Winter die vorherrschenden Bedingungen beim Starten des Motors ausschlaggebend. Saisonale Ölwechsel können durch die Verwendung von Mehrbereichsölen verhindert werden.
Die angegebenen Ölwechselintervalle gelten auch für Mehrbereichsöle.

HINWEIS
Den oben erwähnten Motorölen keinesfalls Additive zusetzen, welcher Art auch immer! Ihr Einsatz führt zum Erlöschen der Motorgarantie!
Das Mischen unterschiedlicher Ölsorten ist zu vermeiden.
Da sich die Temperaturbereiche benachbarter SAE-Klassen überlappen, sind bei kurzfristigen Temperaturschwankungen keine Ölwechsel notwendig.

HINWEIS
Für problemlose Kaltstarts ist es wichtig, die Viskosität des Motoröls (SAE-Klasse) auf der Grundlage der vorherrschenden Umgebungstemperatur beim Anlassen des Motors zu wählen.
Für Temperaturen unter -10 °C wird Motoröl der SAE-Klasse 5W-30 empfohlen.



351 807 1342 1009

Kraftstoff- und Ölempfehlungen

Hydrauliköl

Empfehlung für **normale** Belastungen:

Hydrauliköl **ISO-L-HM 68 nach ISO 6743-4 bzw. HLP ISO VG 68**

nach DIN 51524, T.2 (Werksfüllung), mittlere Öl-Dauertemperatur 60 ºC – 80 ºC.

Für **starke** Belastung empfohlenes Hydrauliköl:

Hydrauliköl **ISO-L-HM 100 nach ISO 6743-4 bzw. HLP ISO VG 100**

nach DIN 51524 T.2 für starke Belastungen und den Einsatz im Mehrschichtsystem, das Arbeiten in extremen Klimazonen oder bei hohen Umgebungstemperaturen. Durchschnittliche permanente Öltemperatur über 80 ºC.

Für normale und schwere Belastungen:

Hydrauliköl ISO-L-HV 68 nach ISO 6743-4 bzw. HVLP ISO VG 68 nach DIN 51524, T.3 (Mehrbereichsöl).

HINWEIS

Die Wahl des richtigen Öls wird von der Öltemperatur im hydrostatischen Getriebe bestimmt.
Bei den obigen Empfehlungen handelt es sich lediglich um Näherungswerte.

Bio-Hydrauliköl

Biologisch schnell abbaubare Hochdruckflüssigkeit

Aral Forbex SE 46

ACHTUNG

Bioöle nicht mit Mineralölen mischen. Weitere Flüssigkeiten anderer Hersteller können nicht empfohlen werden.

HINWEIS

Falls im Zweifel, mit Ihrem Vertragshändler Kontakt aufnehmen.

Auch Empfehlungen von Vertretern der Ölindustrie auf jeden Fall mit Ihrem Vertragshändler besprechen.

Ausschließlich die oben genannten Öle sind vom Hersteller zugelassen. Das Verwenden anderer Hydrauliköle sowie das Vermischen verschiedener Öl kann zu teuren Schäden führen.

Schmierfett

Linde Hochleistungsschmiermittel mit den Additiven EP und MOS2.

Bezeichnung gemäß DIN 51825-KPF 2K-20 (die Bestellnummer bitte dem Teilekatalog entnehmen).

Ein Vermischen mit anderen Schmiermitteln als solchen auf Lithiumbasis ist nicht zulässig.

Kühlmittel

Ausschließlich Kühlmittel auf Monoethylenglykolbasis mit Rosthemmer verwenden.

Diese Kühlmittel nicht mit Frostschutzmitteln vermischen, die Ethanolamin enthalten.

Temperatur	Kühlmittel	Trinkwasser
-25 ºC	40 %	60 %
-30 ºC	45 %	55 %
-35 ºC	50 %	50 %

Batteriefett

Säurefreies Schmierfett (Polfett).

Kettenspray

Linde Kettenspray (die Bestellnummer entnehmen Sie bitte dem Teilekatalog).

Treibgas

Zugelassen für den Nissan-Motor:

Flüssiggas mit 95 bis 70 % Propan und dem Rest Butan. Zündanlage und Gemischregelung anpassen, wenn das Flüssiggas 70 bis 20 % Propan und als restlichen Anteil Butan enthält. Mit Ihrem Vertragshändler Kontakt aufnehmen.

Nur Treibgasflaschen mit einer Flüssiggasfüllung gemäß DIN 51622 oder Flüssiggas gemäß EN 589 (Autogas) mit Gasentnahme in der Flüssigphase verwenden.

HINWEIS

Keine Haushaltsgasflaschen verwenden!

351 807 1342 1009

Hinweise zur Fehlersuche (Treibgasmotor)

Problem	Mögliche Ursache	Korrektur	Siehe Seite
Motor startet nicht	Absperrventil der Gasflasche geschlossen.	Absperrventil öffnen.	27
	Treibgasflasche oder -tank leer.	Flasche austauschen, Tank auffüllen.	23, 24
	Treibgastemperatur im Tank zu niedrig.	Flüssiggasanlage und Leitungen mit heißem Wasser erwärmen. Keine offene Flamme oder Heißluft verwenden.	
	Absperrmagnetventil öffnet nicht.	Elektrischen Strom mit Prüflampe prüfen; falls kein Strom vorhanden, Leitung prüfen und Fehler korrigieren oder Absperrventil, falls erforderlich, ersetzen. Sicherung F4 wahrscheinlich defekt; Sicherung F4 ersetzen.	70 38
	Treibgasfilter verstopft.	Treibgasfilter wechseln.	60
	Unterbrechung im Zündstromkreis.	Schaltkreis beginnend mit der Batterie überprüfen.	
	Nasse Zündkerzen (Kondensation).	Zündkerzen gründlich trocknen.	
	Zündkerzen verölt, aufgrund defekter Kolbenringe oder verschlissener Kolben.	Zündkerzen wechseln bzw. Motor von Ihrem Vertragshändler prüfen lassen.	80
	Zündkerzen sind fehlerhaft, Elektrodenabstand zu groß.	Elektrodenabstand einstellen oder Zündkerzen wechseln.	73
Motor startet, läuft jedoch unruhig im Leerlauf	Anschlüsse des Ansaugkrümmers undicht.	Befestigungen festziehen. Flanschdichtung erneuern und Ansaugschlauch auf Risse überprüfen.	74 74
	Elektronische Geschwindigkeitssteuerung nicht richtig eingestellt.	Mit Ihrem Vertragshändler Kontakt aufnehmen.	
	Kein Ventilspiel oder Ventile verschlissen. Kompressionsverlust zwischen Kolben und Zylindern.	Ventile einstellen, falls erforderlich einschleifen oder erneuern. Mit Ihrem Vertragshändler Kontakt aufnehmen.	71

351 807 1342 1009

Hinweise zur Fehlersuche (Treibgasmotor)

Problem	Mögliche Ursache	Korrektur	Siehe Seite
Motor überhitzt, wie von beiden aufleuchtenden Motor-Temperatur-Warnleuchten angezeigt **VORSICHT** **Den Motor sofort ausschalten.**	Kühler stark verschmutzt. Lüfterantriebsriemen locker. Lüfterantriebsriemen gerissen. Kühlmittelstand in Kühlsystem niedrig. Gas-Luft-Gemisch zu mager.	Starke Schmutzansammlung am Kühler. Lüfterantriebsriemen spannen. Lüfterantriebsriemen wechseln. Kühlmittel auffüllen. Kühlsystem auf Dichtheit überprüfen, Undichtigkeiten beseitigen. Bitte mit Ihrem Vertragshändler Kontakt aufnehmen.	63 55, 64 55 22 56
Motoröldruck zu niedrig. **ACHTUNG** **Den Motor sofort ausschalten.**	Ölstand niedrig. Undichtigkeiten im Schmiersystem.	Öl auffüllen. Bitte mit Ihrem Vertragshändler Kontakt aufnehmen.	21, 62
Die Ladekontrolllampe der Batterie leuchtet während des Betriebes auf.	Drehzahl der Lichtmaschine zu niedrig. Lichtmaschine gibt keinen Strom an die Batterie ab, da die Lichtmaschine defekt ist.	Den Antriebsriemen der Lichtmaschine spannen. Kabelanschlüsse prüfen. Bitte mit Ihrem Vertragshändler Kontakt aufnehmen.	55, 64 70

Hinweise zur Fehlersuche (Treibgasmotor)

Problem	Mögliche Ursache	Korrektur	Siehe Seite
Motor läuft nicht auf allen drei Zylindern	Zündkabel locker oder abgezogen.	Kabelanschlüsse prüfen und, falls nötig, befestigen.	70
	Zündkabel oder Verbinder fehlerhaft (elektrisches Leck)	Kabel und Verbinder prüfen; falls nötig, defekte Teile ersetzen.	
	Fehlerhafte oder verschmutzte Zündkerzen.	Zündkerzen reinigen, Elektrodenabstand überprüfen und Zündkerzen bei Bedarf wechseln.	73
	Ventil defekt oder hängt.	Bitte mit Ihrem Vertragshändler Kontakt aufnehmen.	
Motor läuft ungleichmäßig oder hat Fehlzündungen	Fehlzündung der Zündkerzen.	Zündkerzen prüfen und reinigen, Elektrodenabstand einstellen, bei Bedarf Zündkerzen erneuern.	73
	Zündkerzenstecker defekt.	Defekten Verbinder erneuern (in der Regel an Brandspuren erkennbar).	
	Gasversorgung unzureichend oder unterbrochen.	Gasanlage prüfen.	
Warmer Motor läuft ungleichmäßig; Auspuffgase enthalten Kohlenstoff	Leerlauf falsch eingestellt.	Mit Ihrem Vertragshändler Kontakt aufnehmen.	
Motor klopft unter Belastung	Frühzündung.	Mit Ihrem Vertragshändler Kontakt aufnehmen.	
	Motor überhitzt.	Siehe unter - Motor wird zu heiß.	
	Rußablagerungen im Brennraum.	Bitte mit Ihrem Vertragshändler Kontakt aufnehmen.	
	Wärmewert der Zündkerzen zu niedrig.	Die vorgeschriebenen Zündkerzen verwenden. Den Dichtring an den Zündkerzen überprüfen.	75
	Ungeeigneter Kraftstoff.	Vorgeschriebenes Flüssiggas verwenden.	85

351 807 1342 1009

Hinweise zur Fehlersuche (Hydraulikanlage)

Problem	Mögliche Ursache	Korrektur	Siehe Seite
Unnormale Geräusche	Saugfilter verstopft. Ansaugschläuche undicht. Öl bildet Schaum. Hydraulikpumpe oder Motor defekt, Dichtungen defekt, sodass Luft ins System eindringt. Öl mit falscher Viskosität, Ölstand im Ölbehälter oder in der Hydraulikpumpe zu niedrig.	Filter reinigen oder wechseln. Leitungen festziehen. Den Ölstand prüfen; bei Bedarf Öl auffüllen. Die Hydraulikeinheit von einem Vertragshändler prüfen lassen. Ölsorte wechseln, Öl auffüllen, vorgeschriebene Viskosität beachten.	75 74 59 80 59, 85
Kein oder zu geringer Druck im System	Pumpenansaugung defekt, Geräusche. Pumpe defekt, Undichtigkeiten, Druckbegrenzungsventile schließen nicht, Ventilsitz beschädigt. Leitung gebrochen oder undicht. Viskosität des Öls zu gering, deshalb hohe Verluste durch Undichtigkeiten. Ölkühler defekt. Warnleuchte Öltemperatur leuchtet.	Öl wechseln, Öl auffüllen. Von Ihrem Vertragshändler reparieren lassen. Die Leitung ersetzen oder die Verbindungen festziehen. Ölsorte wechseln. Undichtigkeit beseitigen. Ölstand prüfen, Ölkühler reinigen.	59, 81 77 81 56 59, 63
Öldruck schwankt	Angaben zur Ursache im Abschnitt „Unnormale Geräusche“. Druckbegrenzungsventile oder Ladedruckventile bleiben hängen. Scheuerstellen in den Hub- und Neigezylindern. Hubgerüst lässt sich nicht vollständig ausfahren oder senkt sich leicht ab.	Siehe Abschnitt „Unnormale Geräusche“. Anlage von Ihrem Vertragshändler überprüfen lassen. Buchsen von Ihrem Vertragshändler auswechseln lassen. Öl auffüllen.	 59
Kein oder zu geringer Fluss	Filter verstopft (falls auch Geräusche auftreten). Pumpe defekt, Druckverlust durch Undichtigkeit, Druckbegrenzungsventile schließen nicht, Ventilsitze beschädigt. Leitung gebrochen oder undicht. Ventile nicht frei. Hydraulikanlage überhitzt.	Den Filter austauschen. Von Ihrem Vertragshändler überprüfen lassen. Die Leitung ersetzen oder die Verbindungen festziehen. Ventile von Ihrem Vertragshändler überprüfen lassen; Ventile reinigen. Ölstand prüfen, falls nötig, vorgeschriebenes Öl verwenden, Ölkühler reinigen.	75 59, 85 63
Hydrauliköltemperatur zu hoch	Pumpe defekt, Ventile undicht. Ölstand zu niedrig oder Ölkühler defekt.	Von Ihrem Vertragshändler reparieren lassen. Ölstand prüfen, bei Bedarf Öl auffüllen. Kühler reinigen und auf Undichtigkeiten prüfen. Bei Defekten von einer Werkstatt reparieren lassen.	 59 56

Verbindungsplan (Nikiki)

1A1	Zündsteuergerät
1A4	Regelung
1B1	Motordrehzahl-Istwertgeber
!B2	Motordrehzahl-Sollwertgeber
F1	Sicherung 50 A, MTA
F2	Sicherung 5 A
F3	Sicherung 5 A
F4	Sicherung 15 A
F5	Sicherung 10 A
F6	Sicherung (Einpedalmodelle) 5 A*
F7	Sicherung, frei
G1	Lichtmaschine mit Regler
G2	Batterie 12 V
4H1	Hupe 48 W
K2	Anlasserrelais
K3	Zus.-Relais Klemme 15
K4	Relais Geschwindigkeitssteuerung
M1	Anlasser 3 kW
1N2	Geschwindigkeitssteuerung
6P3	Kombiinstrument
S1	Zündschalter
S2	Motortemperaturschalter
S3	Temperaturschalter Hydrauliköl
S4	Motoröldruckschalter
S5	Unterdruckschalter Luftfilter
S6	Warnleuchtenschalter für niedrigen Flüssiggasstand
S14	Bremspedalschalter (Startsperre)
1S1	Fahrersitzschalter*
1S2	Schalter Fahrpedal
1S3	Schalter Laufrichtung* (nur Einpedalmodelle)
4S8	Hupentaster
1V11	Rückgewinnungsdiode
1V12	Rückgewinnungsdiode
1V13	Rückgewinnungsdiode
2V11	Rückgewinnungsdiode
2V12	Rückgewinnungsdiode
X1	Verbinder 16 Kontaktstifte
X2	Netzstecker 1 Kontaktstift
X3	Verbinder 3 Kontaktstifte
X5	Verbinder 2 Kontaktstifte
1X1	Verbinder 3 Kontaktstifte
1X2	Verbinder 3 Kontaktstifte
1X4	Verbinder 3 Kontaktstifte
7X7	Verbinder 2 Kontaktstifte, Rußfilter*-Anschluss
9X1	Verbinder 3 Kontaktstifte
Y1	Magnetschalter
Y2	Flüssiggas-Absperrventil
Y6	Verdampfungs-Magnetschalter
Y7	Flüssiggas-Mengenregler
1Y1	Vorwärts-Magnetschalter*
1Y2	Rückwärts-Magnetschalter*
1Y3.1	Magnetschalter Startsperre*
2Y1	Magnetschalter Absenkfreigabe*
2Y2	Zusatzmagnetschalter Hub-, Neigungsfreigabe*

Farbcode

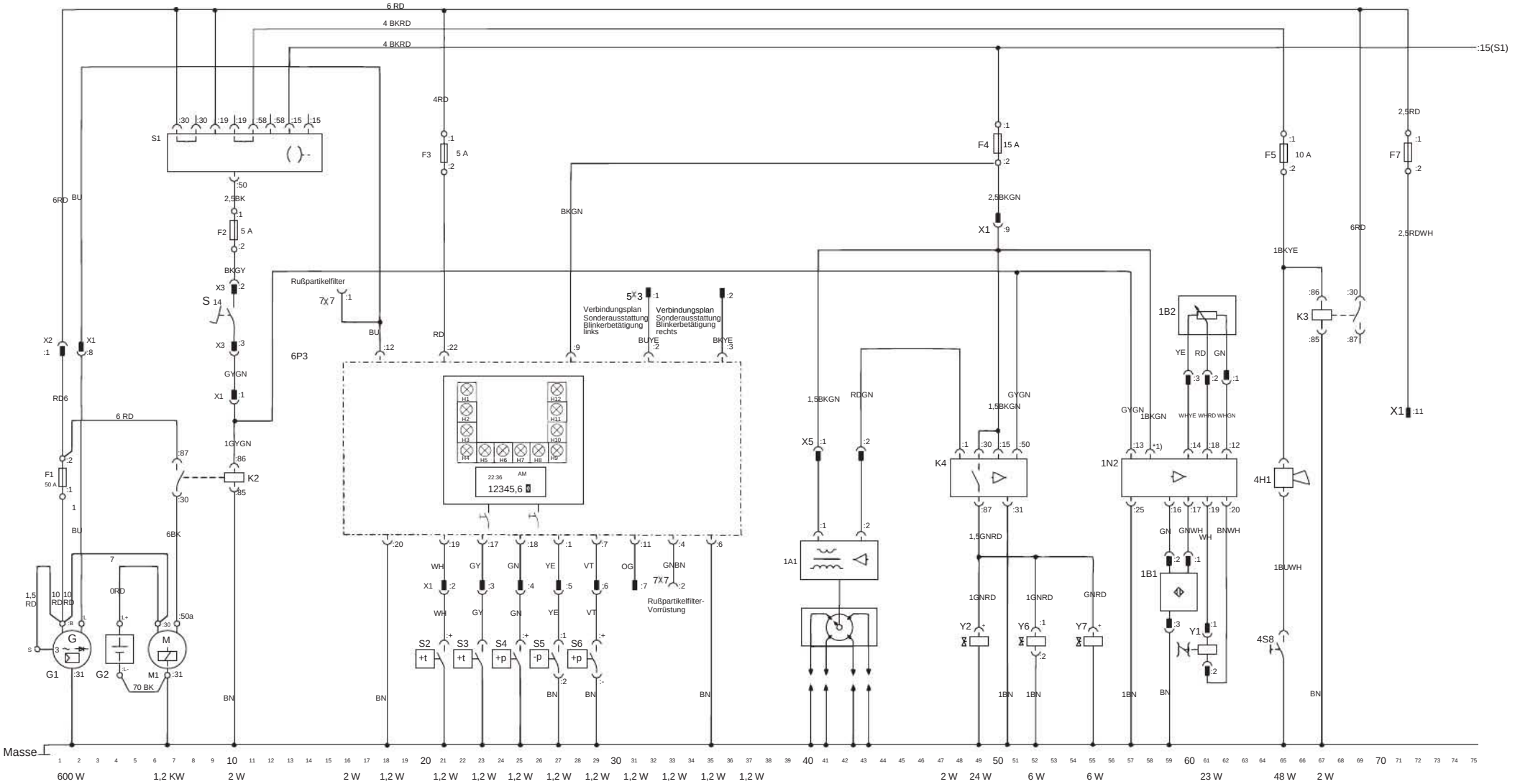
BU:	Blau
BN:	Braun
YE:	Gelb
GN:	Grün
GY:	Grau
RD:	Rot
BK:	Schwarz
WH:	Weiß
VT:	Violett
OG:	Orange

Die Zahl vor der Leitungsfarbe gibt den Querschnitt der Leitung an.

Leitungen ohne Angabe des Leitungsquerschnitts haben einen Querschnitt von 0,75 mm^2

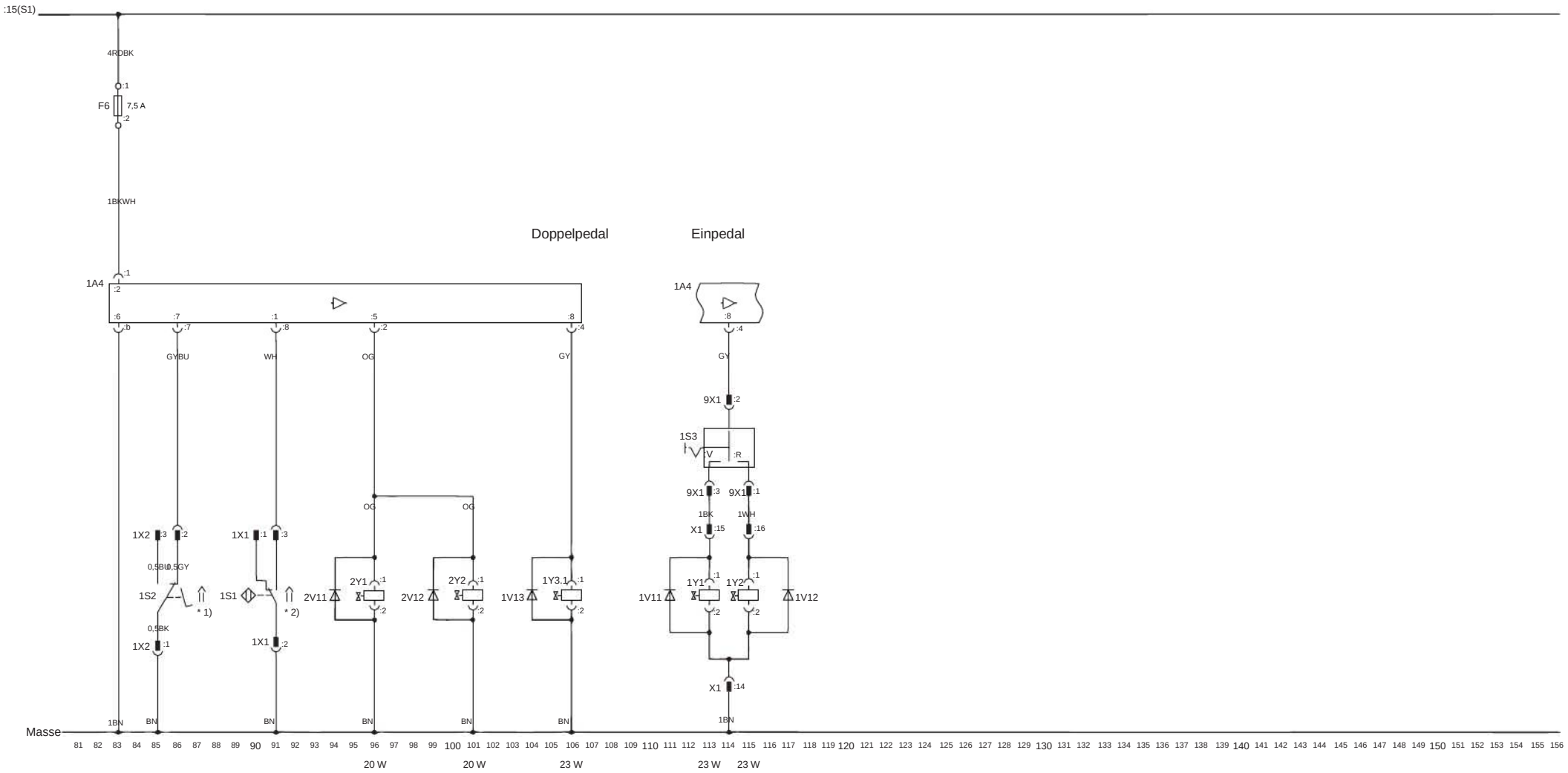
* Optionion

Verbindungsplan (Nikiki)



351 807 1342 1009

Verbindungsplan (Nikiki)



Verbindungsplan (IMPCO)

1A1	Zündsteuergerät
1A4	Regelung
1B1	Motordrehzahl-Istwertgeber
!B2	Motordrehzahl-Sollwertgeber
F1	Sicherung 50 A, MTA
F2	Sicherung 5 A
F3	Sicherung 5 A
F4	Sicherung 10 A
F5	Sicherung 10 A
F6	Sicherung (Einpedalmodelle) 5 A*
F7	Sicherung 10 A
G1	Lichtmaschine mit Regler
G2	Batterie 12 V
4H1	Hupe 48 W
K2	Anlasserrelais
K3	Zus.-Relais Klemme 15
M1	Anlasser 3 kW
OM1	Servomotor Drosselventil
ON1	Flüssiggas-Steuergerät
6P3	Kombiinstrument
S1	Zündschalter
S2	Motortemperaturschalter
S3	Temperaturschalter Hydrauliköl
S4	Motoröldruckschalter
S5	Unterdruckschalter Luftfilter
S6	Warnleuchtenschalter für niedrigen Flüssiggasstand
S14	Bremspedalschalter (Startsperre)
1S1	Fahrersitzschalter*
1S2	Schalter Fahrpedal
1S3	Schalter Laufrichtung* (nur Einpedalmodelle)
4S8	Hupentaster
1V11	Rückgewinnungsdiode
1V12	Rückgewinnungsdiode
1V13	Rückgewinnungsdiode
2V11	Rückgewinnungsdiode
2V12	Rückgewinnungsdiode
X1	Verbinder 16 Kontaktstifte
X2	Netzstecker 1 Kontaktstift
X3	Verbinder 3 Kontaktstifte
X5	Verbinder 2 Kontaktstifte
1X1	Verbinder 3 Kontaktstifte
1X2	Verbinder 3 Kontaktstifte
1X4	Verbinder 3 Kontaktstifte
5X3	Verbinder 2 Kontaktstifte
7X7	Verbinder 2 Kontaktstifte, Rußfilter*-Anschluss
9X1	Verbinder 3 Kontaktstifte
Y2	Flüssiggas-Absperrventil
1Y1	Vorwärts-Magnetschalter*
1Y2	Rückwärts-Magnetschalter*
1Y3.1	Magnetschalter Startsperre*
2Y1	Magnetschalter Absenkfreigabe*
2Y2	Zusatzmagnetschalter Hub-, Neigungsfreigabe*

Farbcode

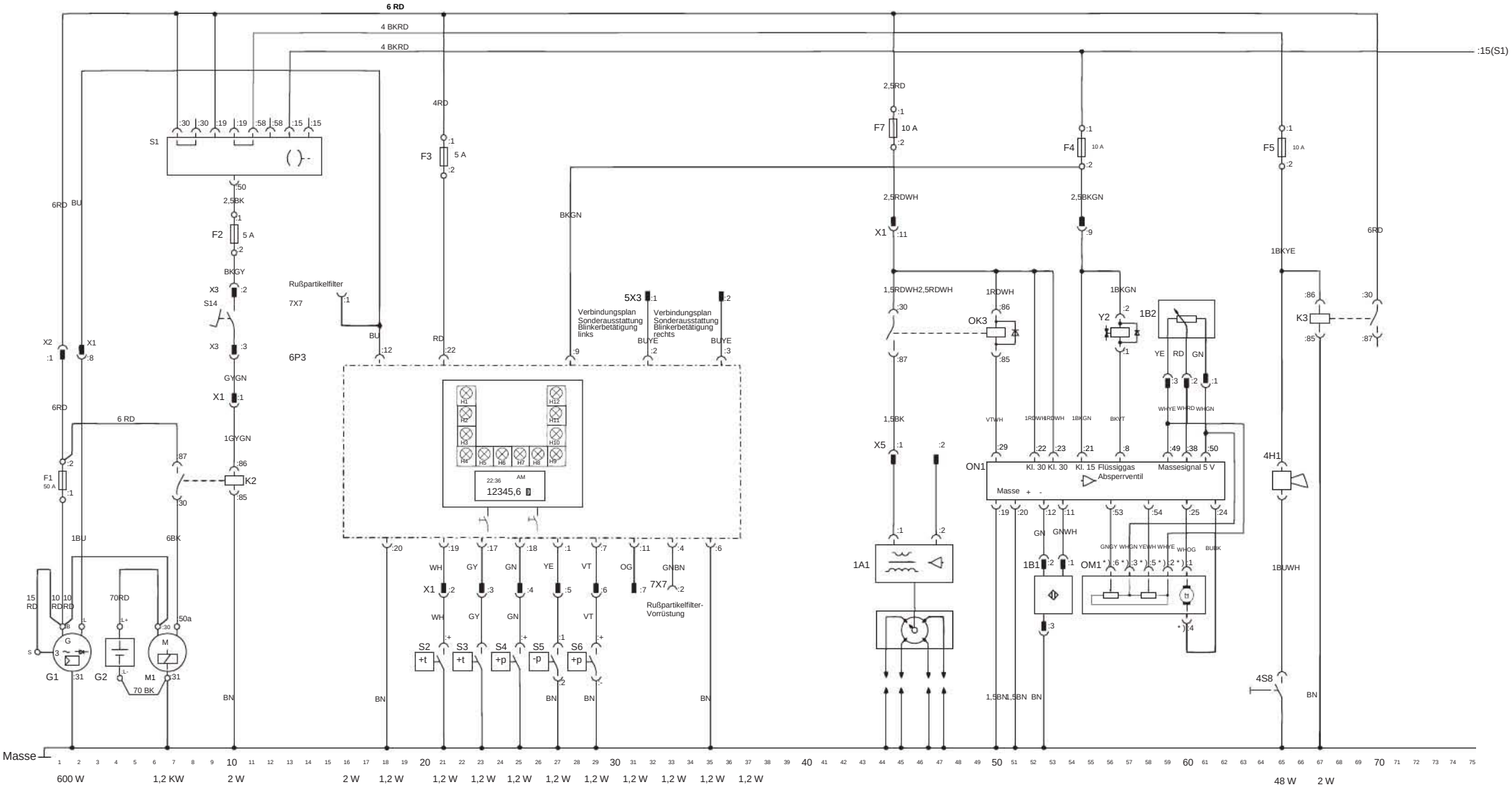
BU: Blau
BN: Braun
YE: Gelb
GN: Grün
GY: Grau
RD: Rot
BK: Schwarz
WH: Weiß
VT: Violett
OG: Orange

Die Zahl vor der Leitungsfarbe gibt den Querschnitt der Leitung an.

Leitungen ohne Angabe des Leitungsquerschnitts haben einen Querschnitt von 0,75 mm^2

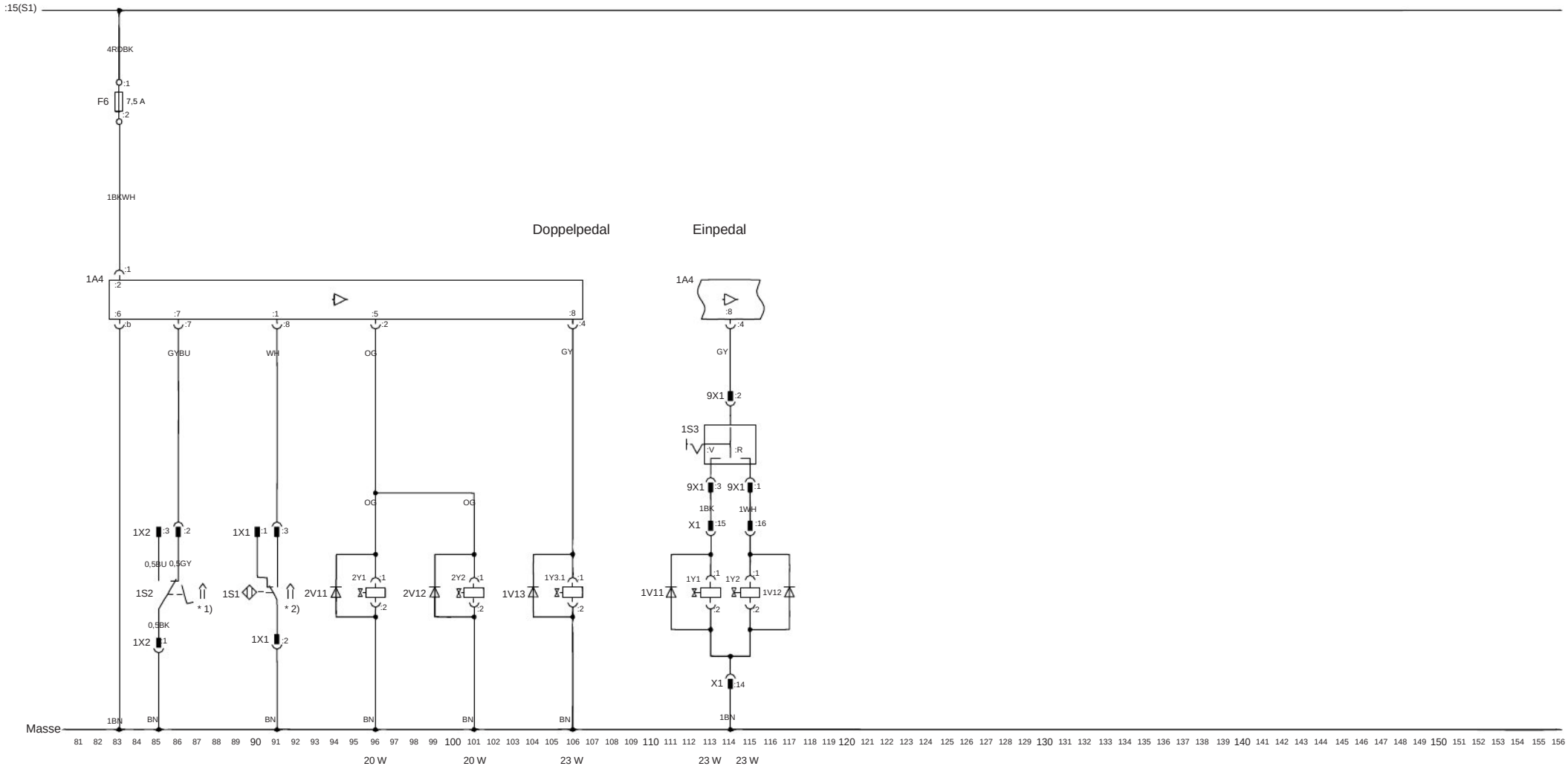
351 807 1342 1009

Verbindungsplan (IMPCO)



351 807 1342 1009

Verbindungsplan (IMPCO)



351 807 1342 1009

Verbindungsplan (leicht)

5A1	Regler
5B1	Potentiometer
5E2	Abblendlicht, links 55 W
5E3	Abblendlicht, rechts 55 W
5E4	Positionsleuchte, vorne links 5 W
5E5	Positionsleuchte, vorne rechts 5 W
5E6	Positionsleuchte, hinten links 5 W
5E7	Positionsleuchte, hinten rechts 5 W
5F5	Sicherung 10 A
5F6	Sicherung 10 A
5F7	Sicherung 5 A
5F8	Sicherung 5 A
5F9	Sicherung 15 A
5F10	Sicherung 15 A
4H16	Summer
5H8	Blinklicht, vorne links 21 W
5H9	Blinklicht, hinten links 21 W
5H10	Blinklicht, vorne rechts 21 W
5H11	Blinklicht, hinten rechts 21 W
5H20	Bremsleuchte, hinten links 21 W
5H21	Bremsleuchte, hinten rechts 21 W
5K1	Blinkgeber
5S11	Lichtschalter
5S12	Schalter für Warnblinkleuchte
5S13	Blinkerschalter
9X1.1	Verbinder, 3 Kontaktstifte
9X1.2	Verbinder, 3 Kontaktstifte

Kabelfarben

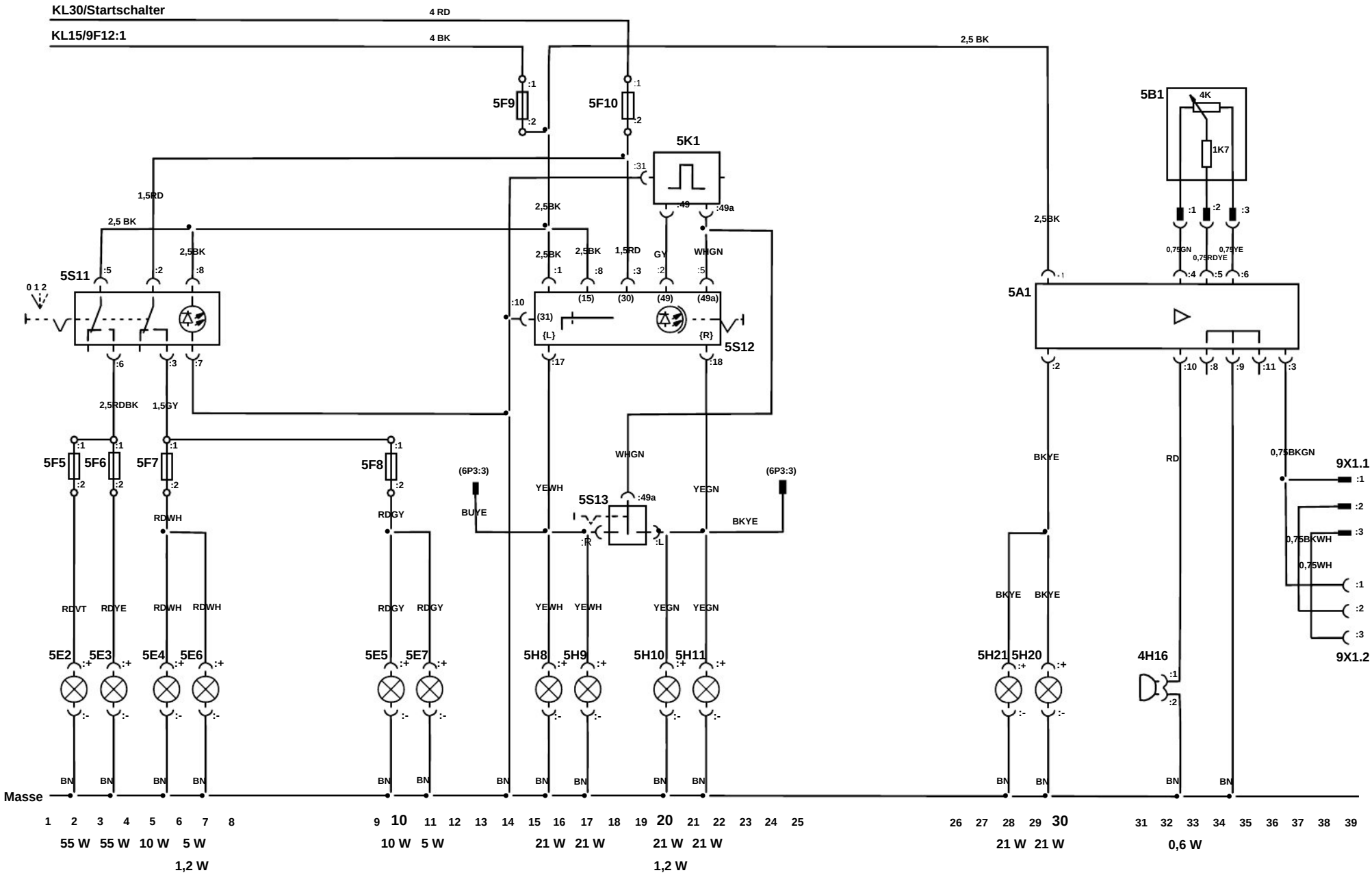
BU:	Blau
BN:	Braun
YE:	Gelb
GN:	Grün
GY:	Grau
RD:	Rot
BK:	Schwarz
WH:	Weiß
VT:	Violett
OG:	Orange

Die Zahl vor der Leitungsfarbe gibt den Querschnitt der Leitung an.

Leitungen ohne Angabe des Leitungsquerschnitts haben einen Querschnitt von 1,0 mm_2

351 807 1342 1009

Verbindungsplan (leicht)



351 807 1342 1009

Hydraulikschaltplan

A Arbeitshydraulik

1 Arbeitszylinder (Hilfshydraulik)
2 Arbeitszylinder (Hilfshydraulik)
3 Neigezylinder
4 Ventil für langsames Absenken
5 Standard-Hubgerüst
6 Duplex-Hubgerüst
7 Triplex-Hubgerüst
8 Steuerventilblock-Bgr. umfasst:
9 Wegeventil – Zusatzhydraulik
10 Wegeventil – Zusatzhydraulik
11 Druckhalteventil (mit Pilotsteuerung)
12 Wegeventil – Neigen
13 Wegeventil – Heben
14 Druckreduzierventil
15 2/2-Wegeventil (Druckausgleich)
16 Druckbegrenzungsventil

	Standard	Duplex	Triplex
H 25	175^{+5} bar	175^{+5} bar	185^{+5} bar
H 30	200^{+5} bar	200^{+5} bar	205^{+5} bar

17 Sperrventil
18 Wechselventil

B Wechselventil

C Sperrventil 1 bar

D Ölkühler

E Lenksteuerventil bestehend aus:

19 Maximaldruckventil 120^{+5} bar H 25 – 30

20 Lenksteuerventil
21 Nachsaugeventil
22 Schlauchsicherheitsventil 180^{+20} bar H 25 – 30

F Lenkachse

G Kompaktachse AK 30-02 bestehend aus:

23 Wegeventil, Richtungswahl (Einpedalmodell)*
Bypassventil (Anhängevorrichtung)
24 Druckreduzierventil 4 – 10 bar
25 4/3-Wegeventil Laufrichtung
26 Druckbegrenzungsventil 11 bar
27 2/2-Wegeventil 12 bar
28 3/2-Wegeventil – Signal für die
29 Geschwindigkeitssteuerung
30 5/3-Wegeventil – Bremsen
31 2/2-Wegeventil 5 bar (Sperrungslogik)
32 Nehmerkolben
33 3/2-Wegeventil (Sperrungslogik)
34 Ladedruckventil 17,5 bar
35 Pilotventil
36 Verstellkolben
37 Verstellpumpe
38 Handpumpe – Lösen der Mehrscheibenbremse
39 Hydrokonstantmotor
40 Maximaldruckventil
41 Mehrscheibenbremse

L Tandempumpenbaugruppe bestehend aus:

42 Sperrventil
43 Prioritätsventil 21 l/min
44 2/2-Wegeventil
45 Zahnradpumpe
46 Zahnradpumpe

H Ölfilter, Dimensionierung 9 µ m

J Verstellkolben ' Geschwindigkeitssteuerung 5-14 bar

K Motor

n = 800 ... 2100 U/min (H 25 – 30)

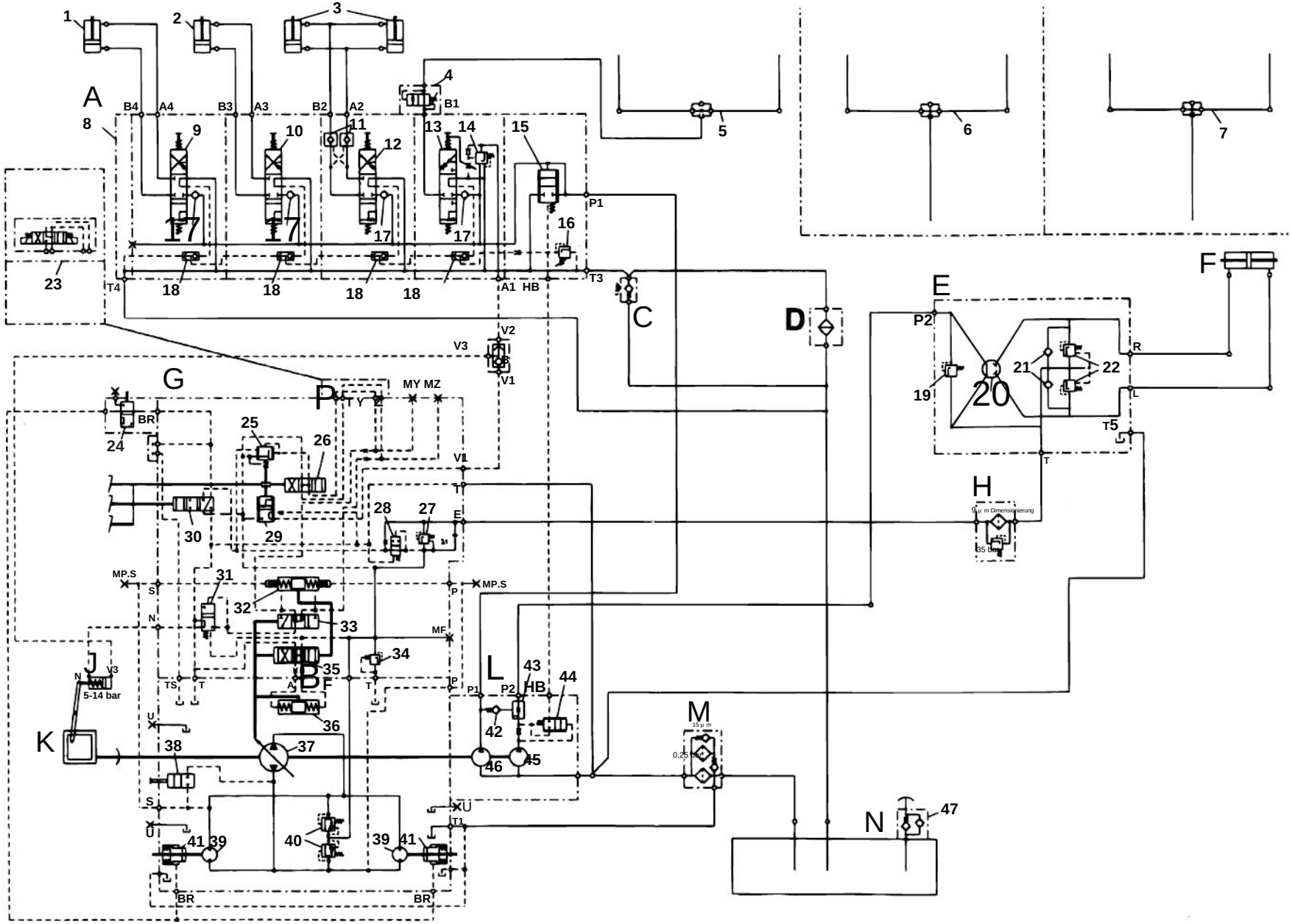
M Saugfilter 0,25 bar, 15 µ m

N Ölbehälter mit:

47 Belüftungsfilter mit Nachsauge- und Druckventil $0{,}35^{+0{,}15}$ bar

* Optionion

Hydraulikschaltplan



351 807 1342 1009

351 802 0252b

Alphabetisches Register

Seite

A

Absperrventil der Gasflasche oder des Treibgastanks öffnen 27
Absperrventil der Gasflasche oder des Treibgastanks schließen 28
Allgemeine Informationen 47
Allgemeiner Überblick über den Stapler 14
Am Hubgerüst und an der Staplerfront arbeiten 48
Anbaugeräte bedienen 34
Andere Schwenkzapfen und Verbindungen prüfen und abschmieren 65
Anhalten 29
Antriebsriemen nachspannen 64

B

Beckengurt anlegen 26
Beckengurt auf Zustand und ordnungsgemäße Funktionsweise prüfen 58
Beckengurt öffnen 26
Bedienelemente 37
Bedienelemente und Anzeigen 15
Bedienung 13
Befestigung der Kompaktachse am Motor prüfen 65
Beginn des Betriebs 17
Beladen 40
Beleuchtung einschalten 36
Belüftungsfilter erneuern 73
Belüftungsfilter für Kurbelgehäuse wechseln 82
Beschreibung 5
Betriebsbremse 33
Bremsanlage 33
Bremsen 13
Bremskraft wiederherstellen 45

C

CO-Gehalt im Abgas prüfen 67

D

Data Logger 37
Druckfilter wechseln 72
Duplex-Hubgerüst 48

Seite

E

Einhebelbedienung der Hebevorrichtung und Anbaugeräte 35
Einpedalmodell 30
Elektrische Anlage 13
Elektrische Leitungen, Verbinder und Anschlüsse auf Zustand und Festsitz prüfen 70
Entladen 41
Erneute Inbetriebnahme des Staplers 47
Experten 18

F

Fahren 29
Fahrersitz einstellen 26
Fahrtrichtungsanzeiger einschalten 36
Feststellbremse 33
Feststellbremse betätigen 33
Feststellbremse lösen 33
Feststellbremse prüfen 75
Fett 85
Flurförderzeuge auf dem Werksgelände betreiben 18
Flüssiggas 85
Frequenzcharakteristik der Vibrationen, denen der menschliche Körper ausgesetzt ist 12
Frontscheibenwischer einschalten 36

G

Gabeln und Gabelschnellverschlüsse prüfen 69
Gabelstapler reinigen 52
Gabelträger absenken 34
Gabelträger anheben 34
Geräuschemissionswerte 12
Grundeinstellung der Treibgasanlage prüfen 63

Seite

H

Heckscheibenwischer einschalten 36
Hintere Arbeitsscheinwerfer einschalten 36
Hinweise zum Einfahren 18
Hinweise zur Fehlersuche (Hydraulikanlage) 89
Hinweise zur Fehlersuche (Treibgasmotor) 86
Hochdruckgasschläuche wechseln 79
Hochgefahrenes Duplex-Hubgerüst sichern 49
Hochgefahrenes Standard-Hubgerüst sichern 48
Hochgefahrenes Triplex-Hubgerüst sichern 49
Hubgerüst ausbauen 44
Hubgerüst gegen Abkippen nach hinten sichern 48
Hubgerüst- und Neigezylinderlager schmieren 66
Hubgerüste 48
Hubketten reinigen und mit Kettenspray abschmieren 52
Hubkettenlänge einstellen 69
Hupe betätigen 37
Hydraulikanlage 13
Hydraulikanlage, Kompaktachse, Pumpen, Ventile und Leitungen auf Undichtigkeiten überprüfen 74
Hydraulik-Bypassventil öffnen 45
Hydraulikdruck-, Saug- und Belüftungsfilter wechseln 72
Hydrauliköl 85
Hydrauliköl wechseln 80
Hydraulikölstand prüfen 59
Hydraulikschaltplan 100

I

Inspektion und Wartung nach Bedarf 52
Inspektion und Wartung nach den ersten 50 Betriebsstunden 49
50 Betriebsstunden 49
500-Stunden-Inspektion und Wartung 59
1000-Stunden-Inspektion und Wartung 71
2000-Stunden-Inspektion und Wartung 76
3000-Stunden-Inspektion und Wartung 79
5000-Stunden-Inspektion und Wartung 82
Inspektions- und Wartungsdaten 83
Inspektions- und Wartungsplan 50

351 807 1342 1009

Alphabetisches Register

Seite

K

Katalysator
Kettenspray 85
Klammer betätigen 34
Kombiinstrument 16
Kraftstoff- und Ölempfehlungen 84
Kühler und Hydraulikölkühler reinigen 64
Kühler und Hydraulikölkühler reinigen
und auf Undichtigkeiten prüfen 56
Kühlmittel 85
Kühlmittel erneuern 81
Kühlmittelkonzentration prüfen 62
Kühlmittelstand im Ausgleichsbehälter prüfen 22

L

Laufrichtung wechseln 29
Lenkachse reinigen und abschmieren 66
Lenkachse, Hubgerüst- und
Neigezylinderlager abschmieren 57
Lenksystem 33
Lenkung 13
Luftein- und -auslassleitungen auf
Lüfterantriebsriemen wechseln 55
Luftfilter reinigen 53
Luftfilterelement wechseln,
Unterdruckschalter prüfen 73

M

Maßnahmen vor der Außerbetriebsetzung
des Staplers 47
Mehrscheibenbremse lösen 45
Mit Druckluft reinigen 53
Mit Kettenspray abschmieren 69
Mit Last fahren 41
Motor 13
Motor abstellen 28
Motor starten 27
Motorbefestigung auf ihren Zustand
und Festsitz prüfen 71

Seite

Motorhaube öffnen 20
Motorhaube schließen 20
Motor-Kühlsystem entlüften 81
Motoröl 84
Motoröl ablassen 61
Motoröl einfüllen 62
Motoröl wechseln 61
Motorölfilter wechseln 61
Motorölstand prüfen 21

N

Nach dem Abschleppen 45
Notausstieg für Fahrzeuge mit Heckscheibe 46

P

Pedalzapfen, Fahrgeber und Motorregelung
prüfen und abschmieren 65
Polfett 85
Prüfungen und Wartungen vor
der ersten Inbetriebnahme 19
Radwechsel 44

R

Reifen auf Beschädigungen
und Fremdkörper prüfen 57
Reifendruck prüfen 25
Rückwärtsfahrt 29

S

Saugfilter wechseln 72
Seitenschieber bedienen 34
Seitenschieber reinigen und abschmieren,
Befestigungsteile prüfen 67
Sicherheit der Motorbefestigung,
des Fahrerschutzdachs, des Neigezylinders,
der Lenkachse und des Radantriebs prüfen 68

Seite

Sicherheitselement wechseln 54
Sicherheitshinweise für Transistorzündanlagen 106
Sicherheitsvorschriften 17
Sicherheitsvorschriften für die Treibgasanlage 19
Sicherheitsvorschriften für Flüssiggas (Auszug) 105
Sicherung Lüftermotor 37
Sicherungen prüfen, falls nötig ersetzen 38
Sicht- und Geruchsprüfung der Treibgasanlage 21
Spannung und Zustand des Antriebsriemens prüfen 64
Standard-Hubgerüst 48
Stapler mit einem Kran anheben 42
Stapler mit Hebezeug anheben 42
Stapler unter Verwendung der Hubösen
mit einem Kran anheben 43
Staubaustrageventil prüfen 54
Störungen im Betrieb 28

T

Tägliche Prüfungen 19
Tägliche Prüfungen und Wartungen
vor der Inbetriebnahme 20
Treibgasanlage mit Leckagespray
auf Beschädigung und auf Dichtheit prüfen 60
Treibgasfilter wechseln 60
Treibgasflasche wechseln 23
Treibgasmischereinstellung prüfen 74
Treibgastank befüllen 24
Triplex-Hubgerüst 49
Typenschilder 5

U

Übernahme des Staplers 3
Überprüfung zur Unfallverhütung 18
Umgang mit Kraftstoffen und Schmiermitteln 17
Ungeregelter Katalysator 43

351 807 1342 1009

Alphabetisches Register

Seite

V

Ventilspiel prüfen und einstellen 76
Verbindungsplan 90
Verbindungsplan (Optionen) 92
Verdampfer/Druckregler reinigen 74
Vor dem Anheben einer Last 39
Vor dem Verlassen des Staplers 41
Vordere Arbeitsscheinwerfer einschalten 36
Vorfilter reinigen 54
Vorspannung der Doppelschläuche prüfen, wenn Anbaugeräte montiert sind 68
Vorwärtsfahrt 29
Vorwort 2

W

Warnblinkanlage einschalten 36
Wartung 47
Wasserheizelement 37
Wichtige Sicherheitshinweise 17

Z

Zentraler Bedienhebel Hebevorrichtung und Anbaugeräte 34
Zinkenabstand einstellen 40
Zulässiger Verwendungszweck 2
Zündkerzen wechseln 78
Zusatzgeräte installieren 36
Zustand und Befestigung des Hubgerüsts, der Hubketten und der Anschläge prüfen 68
Zustand, Elektrolytstand und spezifisches Gewicht der Batterie prüfen 70

351 807 1342 1009

Sicherheitsvorschriften für Flüssiggas (Auszug)

Unfallverhütungsvorschriften der gewerblichen Berufsgenossenschaften beachten.
Flüssiggase sind PROPAN, BUTAN und deren Gemische. Sie werden in Treibgasflaschen oder Treibgastanks geliefert und dienen dem Antrieb von Verbrennungsmotoren. Der Betriebsdruck dieser Gase hängt von der Außentemperatur ab und kann bis zu 25 bar und mehr betragen.

WARNUNG
Freigesetztes Flüssiggas geht sofort in den gasförmigen Zustand über, sodass es sofort zur Bildung einer gefährlichen und explosionsfähigen Atmosphäre kommt.

WARNUNG
Kein offenes Feuer (Öfen, Sturmlaternen, funkenbildende Tätigkeiten und dergleichen), in Garagen oder bei der Ausführung von Arbeiten an der Treibgasanlage nicht rauchen!

Verantwortung von Arbeitgebern und Arbeitnehmern

Der Arbeitgeber hat dafür zu sorgen, dass die Flurförderzeuge von Personen betrieben oder gewartet werden, die im Betreiben oder in der Wartung dieser Fahrzeuge unterwiesen sind und von denen zu erwarten ist, dass sie ihre Aufgaben zuverlässig erfüllen. Treibgasanlagen von Fahrzeugen dürfen nur in Betrieb genommen werden, wenn sie sich im ordnungsgemäßen Betriebszustand befinden.
Der Arbeitgeber hat für die Flurförderzeuge eine Betriebsanleitung in verständlicher Form und Sprache zu erstellen, in der alle für den sicheren Betrieb erforderlichen Angaben enthalten sein müssen. Das Bedienungs- und Wartungspersonal muss mit der Betriebsanleitung vertraut sein.
Die Betriebsanleitung ist für das Bedienungs- und Wartungspersonal bereit zu halten und von diesem stets zu befolgen.

A. Während des Betriebs

1. Vor dem Lösen der Rohr- bzw. Schlauchverbindung die Flaschen- und Hauptabsperrventile schließen. Die Überwurfmuttern an den Flaschen langsam und zunächst nur leicht lösen, da sonst das noch in der Leitung enthaltene Gas herausspritzt.

VORSICHT
Flüssiggas kann auf bloßer Haut Erfrierungen verursachen!

Flüssiggastanks, -leitungen, -schläuche und deren Anschlüsse für Gas in Flüssigphase dürfen keiner unzulässigen äußeren Wärmeeinwirkung ausgesetzt werden.

2. Abnehmbare Flüssiggastanks (Treibgasflaschen) müssen auf dem Stapler in horizontaler Lage und mit nach unten zeigender Aussparung im Bund montiert werden. Beim Ein- und Ausbau muss der Gasauslassanschluss des Flaschenventils durch eine mit einem Spezialschlüssel fest angezogene Kontermutter abgedichtet sein.

Vor dem Anschluss der Gasflasche die Anschlusselemente auf ordnungsgemäßen Zustand prüfen.

Nach dem Ausbau sofort die Flaschenkappe mit der Kontermutter auf die Flasche schrauben.

3. Die Ventile langsam öffnen! Ventile nicht durch Schläge mit Werkzeugen öffnen oder schließen. Explosionsgefahr durch Funken.

ACHTUNG
Für Flüssiggasfeuer nur Kohlensäure-Trockenlöscher oder Kohlensäuregas-Löscher verwenden.

4. Undichte Gasflaschen sind außer Betrieb zu setzen. Sie sind unter Beachtung aller gültigen Sicherheitsmaßnahmen sofort im Freien durch Ablassen des Gases zu entleeren und dann als undicht zu kennzeichnen. Bei der Abgabe beschädigter Gasflaschen ist der Händler bzw. dessen Vertreter (z. B. der Tankwart) nach Möglichkeit in schriftlicher Form umgehend über diese Beschädigung in Kenntnis zu setzen.

5. Die komplette Treibgasanlage ist ständig auf ihren betriebssicheren Zustand vor allem im Hinblick auf Undichtigkeiten zu überwachen. Es ist verboten, das Fahrzeug mit undichter Gasanlage zu benutzen.
Bei der Dichtigkeitsprüfung Seifenwasser, Nekal-Lösung oder andere Schaum bildende Mittel verwenden.
Die Treibgasanlage keinesfalls mit einer offenen Flamme auf Undichtigkeiten prüfen.

6. Für die Einstellung der Treibgasanlagen sorgen, um die Abgasemissionen so niedrig wie möglich zu halten.

7. Eingefrorene Teile der Treibgasanlage dürfen nur mit heißem Wasser, heißen Sandsäcken o. Ä. aufgetaut werden. Offene Flammen, glühende Gegenstände usw. können zu Explosionen führen.

8. Beim Austausch einzelner Teile des Systems muss die Einbauanleitung des Herstellers befolgt werden. Flaschen- und Hauptabsperrventile sind ebenfalls zu schließen.

9. Der Zustand der elektrischen Anlage von mit Flüssiggas betriebenen Flurförderzeugen ist ständig zu überwachen. Funken können Explosionen verursachen, falls die Treibgasanlage undicht ist. Wurde ein Treibgas-Flurförderzeug längere Zeit nicht benutzt, ist der Einstellraum vor dem Starten des Fahrzeugs oder der Inbetriebnahme seiner elektrischen Anlage gründlich zu lüften.

10. Explosionen von Gasflaschen oder Treibgasanlagen, sind der Berufsgenossenschaft und dem zuständigen Gewerbeaufsichtsamt sofort zu melden, auch wenn die Unfälle nicht zu Verletzungen führten. Beschädigte Teile sind bis zum Abschluss der Untersuchung aufzubewahren.

11. Mit Flüssiggas betriebene Fahrzeuge dürfen nur dann in ganz oder teilweise geschlossenen Räumen betrieben werden, wenn sich in der Atemluft keine gefährlichen Konzentrationen gesundheitsschädlicher Abgasbestandteile ansammeln können.

351 807 1342 1009

Sicherheitsvorschriften für Flüssiggas (Auszug)

B. In Garagen, Lagern und Werkstätten

1. Die Flaschen- und Hauptabsperrventile sofort nach dem Abstellen des Fahrzeugs schließen.

2. Mit Flüssiggas betriebene Flurförderzeuge dürfen nur in gut belüfteten oberirdischen Räumen abgestellt werden. Sie dürfen nicht in der Nähe von Öffnungen zu Räumen unter Erdgleiche abgestellt werden. Um abgestellte Fahrzeuge herum für einen sicheren Bereich sorgen, in dem sich keine Kelleröffnungen und -türen, Gruben und ähnliche Vertiefungen, unbedeckte Kanalöffnungen, Luft- und Lichtschächte oder brennbare Materialien befinden.

3. Herausnehmbare Gasflaschen dürfen nur in Garagen gewechselt werden, in denen Vorkehrungen gegen die Bildung einer explosionsfähigen Atmosphäre getroffen wurden.

4. Die besonderen Vorschriften bzw. die nationalen Vorschriften für die Lagerung von Gasflaschen sind zu beachten. Gasflaschen dürfen z. B. nicht gelagert werden:

– in Räumen unter Erdgleiche,
– in Treppenhäusern, in Gängen von Häusern und mehrstöckigen Gebäuden, kleinen Höfen und Passagen sowie an Toren oder in ihrer unmittelbaren Nähe.
– an Treppen von Einrichtungen in Freien,
– an speziell gekennzeichneten Rettungswegen,
– in Garagen,
– in Arbeitsräumen.

Bitte den Abschnitt „Allgemeine Anforderungen an Gasflaschen“ in den Technischen Vorschriften für Gasflaschen (TRG 380 und 404) Ihrer vor Ort geltenden Vorschriften beachten.

5. Elektrische Beleuchtung, die in diesen Räumen installiert ist, muss über eine passgenaue, abgedichtete Schutzabdeckung mit einem stabilen Schutzkorb verfügen.

6. Während der Arbeit in Werkstätten die Flaschen- und Hauptabsperrventile schließen und die Flüssiggasflaschen vor Hitzeeinwirkung schützen. Vor Betriebspausen und vor Betriebsschluss ist durch eine verantwortliche Person nachzuprüfen, ob sämtliche Ventile, insbesondere Flaschenventile, geschlossen sind. Feuerarbeiten, insbesondere Schweiß- und Schneidearbeiten, dürfen in der Nähe von Treibgasflaschen nicht ausgeführt werden. Treibgasflaschen, selbst wenn sie leer sind, nicht in Werkstätten lagern.

7. Garagen, Lager und Werkstätten müssen über eine gute Belüftung verfügen. Nicht vergessen, dass Flüssiggase schwerer sind als Luft. Sie sammeln sich über dem Boden in Inspektionsgruben und sonstigen tiefgelegenen Stellen, wo sie ein gefährliches und explosives Luft-Gas-Gemisch bilden können.

WARNUNG

Auspuffgase sind giftig. Garagen ausreichend belüften!

Sicherheitshinweise für Transistorzündanlagen

Um Verletzungen von Personen bzw. eine Zerstörung der kontaktlosen Transistorzündanlage zu vermeiden, ist bei Arbeiten an Komponenten der Transistorzündanlage Folgendes zu beachten:

– Die Kabel der Zündanlage, auch Hochspannungskabel und Prüfleitungen, nur bei ausgeschalteter Zündung trennen und anschließen.
– Wenn der Motor ohne Zündung mit Startdrehzahl betätigt werden soll (z. B. bei der Kompressionsdruckprüfung), das Hochspannungskabel (Klemme 4) vom Verteiler abziehen und erden.
– Als Starthilfe ein Schnellladesystem nur eine Minute lang und mit maximal 16,5 Volt benutzen.
– Motor nur bei ausgeschalteter Zündung waschen.
– Vor Beginn von Elektroschweiß- oder Punktschweißarbeiten die Batterie vollständig abklemmen.
– An Anschluss 1 (-) keinen Kondensator anschließen.

351 807 1342 1009

Linde Material Handling GmbH
Carl-von-Linde-Platz
D-63743 Aschaffenburg

Telefon +49 (0) 6021 99-0
Telefax +49 (0) 6021 99-1570
Mail: info@linde-mh.de

351 807 1342 1009